14733.

Труды
по естественно-историческому и экономическому обследованию Кабарды.

(Под общей редакцией профессора А. Н. Минина).

ТОМ I

Вып. II.

Проф. А. М. ПАНКОВ.

14733
шк 38/к № 8155

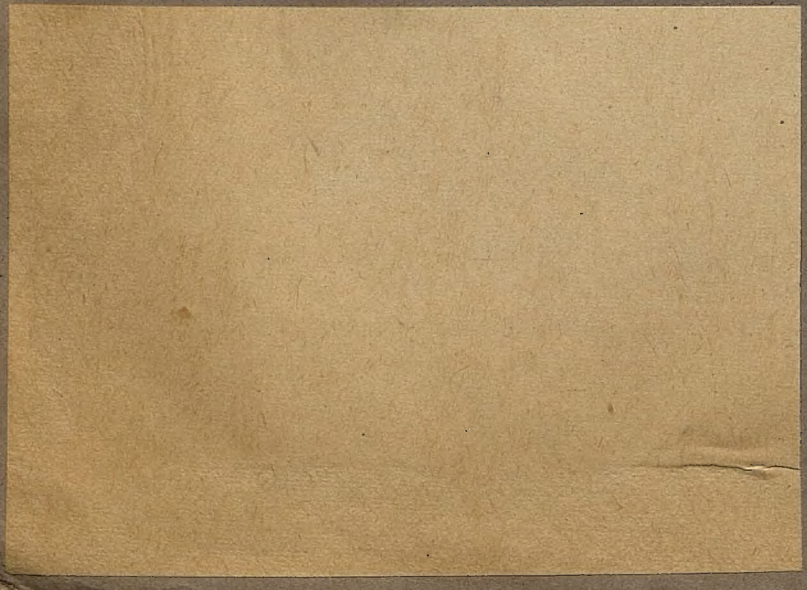
ПОЧВЫ БОЛЬШОЙ КАБАРДЫ.

БИБЛИОТЕКА
СТАТИСТИЧЕСКОГО КАБИНЕТА
ЛЕН. ГОС. УНИВЕРСИТЕТА

Издание Обл. Исп. Ком. Кабардино-Балкарской Авт. Области.

ВОРОНЕЖ 1926 г.

1001656686



КФ 188
П16 III
13

БИБЛИОТЕКА
СТАТИСТИЧЕСКИЙ
КАБИНЕТ
СПбГУ

Проф. А. М. ПАНКОВ.

ПОЧВЫ БОЛЬШОЙ КАБАРДЫ.

(МАТЕРИАЛЫ К ПОЗНАНИЮ ПОЧВ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА).

147333
инв 38
инв 8155

БИБЛИОТЕКА
СТАТИСТИЧЕСКОГО КАБИНЕТА
ЛЕН. ГОС. УНИВЕРСИТЕТА

Научная библиотека СПбГУ
1001656686

2р.

БИБЛИОТЕКА
экономического
факультета
СПбГУ

Облит № 2828. ВОРОНЕЖ. ТИП. РЕД.-ИЗДАТ. К-ТА НКЗ. УЛ. ФРИДРИХА-ЭНГЕЛЬСА, 13. Тираж 1100.

Настоящая книга является одним из выпусков „Трудов по естественно-историческому и экономическому обследованию Кабарды".

Обследование было предпринято летом 1922 г. по инициативе ЦИК-а Кабардино-Балкарской автономной области. В 1923 г. были собраны некоторые дополнительные материалы. Самое опубликование „Трудов" значительно задержалось по техническим и материальным причинам.

„Труды по обследованию" по своему содержанию распадаются на три тома:

I—Природа.

II—Землепользование.

и III—Сельское хозяйство и промыслы.

Конечно, нельзя признать, что этим заканчивается все исследование области, столь своеобразной в природном, бытовом и хозяйственном отношениях. Во-первых, необходимо обследовать Балкарию—эту существенную, совершенно отличную и малоизвестную часть области. Во-вторых, необходимо обследовать леса и ископаемые богатства области, в том числе водно-минеральные богатства. Наконец, обследование 1922 г. по ряду вопросов дало только ориентировочное представление и выдвинуло необходимость углубленного исследования ряда сторон хозяйственной жизни области.

Редакция.

Оглавление.

	Стр.
Введение	5
Положение и границы	7
Рельеф	7
Гидрография	11
Климат	29
Геологическое описание	34
Почвы	40
Почвы наклонной равнины	43
Южные черноземы	43
Луговые почвы	54
Луговые почвы (карбонатные)	71
Наносы	87
Обыкновенные черноземы	101
Почвы предгорий и гор	123
Деградированные почвы	124
Мощные черноземы	133
Горно-луговые почвы	143
Почвенные (естественно-исторические) районы	157

Введение.

«Почвы Большой Кабарды» (Материалы к познанию почв Северного Кавказа) составлены на основании материалов, собранных при маршрутных 10-ти верстных исследованиях 1922 года. Исследования производились совместно с ботаниками и составляют часть общего экономического изучения Кабарды. Почвенные исследования происходили под руководством нижеподписавшегося, при участии ассистента при кафедре Почвоведения Горского Сельско-Хозяйственного Института *Е. Ф. Павлова* и студентов того же Института: *Г. Г. Канищевой*, *А. И. Раздорского*, *К. И. Трофименко*. Обследование, в целях районирования, было произведено маршрутное, по чрезвычайно плохой топографической 5-ти верстной основе.

На площади Б. Кабарды было заложено всего свыше 250 одно-полутораметровых разрезов.

Обработка собранного материала затянулась по независящим от автора причинам.

Несмотря на интерес, который представляют почвы Кабарды, углубить их познание не представлялось возможным за отсутствием средств. Отсутствие чистых реактивов во вновь организованной лаборатории почвоведения Института и недостаток средств ставили предо мною вопрос о прекращении всякой химической обработки. То, что удалось сделать, сделано не так, как этого хотелось бы. Особенно это касается химической обработки. В ней участвовали вышепереименованные сотрудники *(Е. Ф. Павлов, А. И. Раздорский)*, а также *М. М. Рыбаков*, *О. Т. Штоль* и автор очерка (определение углекислот). Многие цифры вызывали сомнения, производились проверки, и лишь по получении удовлетворительных, с нашей точки зрения, результатов, они принимались. Особенно это касается водных вытяжек. Здесь необходимо указать, что последние фильтровались через обыкновенную фильтровальную бумагу (через двойной фильтр), дававшую щелочную реакцию (и кальций). О других определениях говорилось в «Почвах М. Кабарды».

Предлагаемая работа, как и «Почвы М. Кабарды», с которою она составляет нераздельное целое, является скорее описательной. Автор и сам это чувствует и видит ее недостатки. Многие вопросы, возникшие в период обработки материалов, прорабатываются, и в предлагаемый очерк нижеподписавшимся современем будут внесены коррективы и дополнения в другой работе по почвам бассейна р. Терека. Мы старались, по возможности, избежать каких-либо выводов до более значительного сбора фактических данных и всесторонней аналитической обработки почв мало исследованной, но интересной области.

В силу всего вышеизложенного и «Почвы Большой Кабарды» выпускаются под общим названием: «Материалы к познанию почв Северного Кавказа». Очерк составлен по тому же плану, как и «Почвы М. Кабарды»; здесь лишь не приведено данных по физическим свойствам по тем причинам, что для изучения этих свойств мы в настоящее время собираем экспедиционным путем ненарушенный материал.

Прилагаемая при очерке 10-ти верстная почвенная карта предварительно была составлена на 5-ти верстной основе, с которой уже глазомерно перенесена на 10-ти верстную основу. Границы между почвенными разностями во многих случаях схематичны. Это особенно касается границ между обыкновенными и мощными черноземами, между последними и горно-луговыми почвами. Наиболее схематично обследованы горно-луговые почвы (кроме Зольского района) по причинам, указанным ниже в описании.

Заканчивая описание почв Кабарды, выражаю благодарность Кабардино-Балкарскому Исполкому, в лице его председателя тов. *Бетала Э. Калмыкова*, отпустившему средства на работы по обследованию, и *В. С. Муромцеву*, много потрудившемуся для проведения в жизнь всех исследований по Кабарде.

Будем надеяться, что в ближайшее время будет обследована и Балкария, совершенно отличная от Кабарды и малоизвестная часть Северного Кавказа.

Выражаю также благодарность и *Горскому Сельско-Хозяйственному Институту*, в лаборатории и кабинете Почвоведения которого произведена вся разработка собранного материала.

А. Панков.

Кабинет Почвоведения
Горского Сельско-Хоз. Института.
Май-Июнь, 1926 г.

Положение и границы.

Большая Кабарда, ныне Больше-Кабардинский округ Кабардино-Балкарской Автономной Области, занимает левобережье р. Терека, поместившись наибольшей своей частью в углу, образуемом рр. Тереком и Малкой. Лишь небольшая часть Б. Кабарды заходит за р. Малку, составляя так наз. Зольский район.

Ранее Б. Кабарда входила в состав Терской губ. (Нальчикский округ).

В общем виде Б. Кабарда представляет собою как-бы прямоугольник с весьма неровными большими сторонами: верхней—северной и нижней—южной. С севера она граничит с нынешней Терской губ., с востока—с М. Кабрдой и частью с Северной Осетией, с юга—с Северной Осетией и Балкарией и с запада—с Карачаево-Черкессией. Естественные границы Б. Кабарда имеет на севере (частично): р. Сухая Золка, озеро Тамбукан и р. Малка, на востоке—р. Терек с притоками, на западе—высоты Бечасын; на юге естественных границ нет.

Вдоль северной границы Области—частично (почти вдоль левого берега р. Малки) и вдоль восточной границы, по правому р. Терека проходит железно-дорожная линия Ростов—Владикавказ, а с северо-востока на юго-запад Область пересекает жел.-дорожная ветка Котляревская—Нальчик.

С востока на запад в среднем Б. Кабарда имеет около 120 километров, с севера на юг—около 40-50 километров *).

Рельеф.

Большую Кабарду в отношении рельефа можно разбить на три части—равнинную, или как принято здесь называть, плоскостную, горную и предгорную. Наибольшую площадь обследованной

*) По материалам, предоставленным в наше распоряжение при исследованиях 1922 г.

нами части Б. Кабарды занимает плоскостная часть. Плоскостная часть имеет вид как-бы равностороннего треугольника, направленного прямым углом к В—СВ, куда она имеет и общее падение.

Если провести линию от посел. Зольского на Кызбурун II (Наурузово)*)—Нартан—Нальчикско-Клишбиевское и г. Нальчик—Псыгансу (Джанхотово)—Урух (Коголкино), то падение плоскости к СВ от намеченной линии будет выражено следующими данными (отметки высот взяты с 5-ти верстной карты, гравированной в 1899 г.):

1. *На пространстве Малка—Баксан.*

На западе:	На востоке:
кург. Конов— . . 1967 фут.	(угол между Тереком—Баксаном и Малкой) от 559 до 679 фут.
„ Кошкодого . 1984 фут.	
к С от Кызбуруна II—2240 фут.	

В центре:

от Баксаненка на Псыхурей от 1120 фут. на Ю, до 1400 фут на С.

т. е. на пространстве Малка—Баксан существует падение к В и к Ю, при этом наибольшее падение выражено к востоку.

2. *На пространстве Баксан—Урван—Черек.*

На западе—юго-западе:	На востоке:
кург. Кишпек . . 1890 фут.	(угол между Тереком—Баксаном и Малкой) от 559 до 679 фут.
„ Высокий . 2079 фут.	
к Ю. от Кызбуруна III 1456 фут.	
Псыгансу (Джанхотово) . . . . . 1568 фут.	

т. е. и здесь падение „плоскости“ на СВ и на Ю—наибольшее попрежнему на СВ.

*) В очерке приведены новые и местами старые (в скобках) названия селений.

3. *На пространстве Урван—Черек—Терек.*

На юге:	На севере:
к Ю от Уруха . . . 2142 фут.	кург. Бакирев (Малая Кабарда) 755 фут.
кург. Зеленый . . . 1125 фут.	» Граничный . 720 фут.
„ Бахчей . . . . 1125 фут.	Угол между Тереком-Баксаном, Череком и Малкой от 559 до 679 фут.

т. е. здесь падение с Ю на С; и общее падение всей плоскости, как было указано выше, с юго-запада на северо-восток—наибольшее и с северо-запада на юго-восток—наименьшее.

В. П. Ренгартен *) указывает „на абсолютную высоту в устье Баксана около 80 с., близ г. Нальчика 230 саж.: следовательно, на 60 верст получается средний уклон местности около 0,005 с. Уклон равнины неравномерный: он увеличивается к юго-востоку, при чем в полосе, примыкающей к предгорьям, замечается легкая волнистость равнины". Это *Ренгартен* об'ясняет тем, что при выходе главных рек из полосы предгорий наблюдаются чрезвычайно пологие конусы выносов.

К равнинной же части надо отнести и восточную часть Зольского района с высотой в среднем около 2300 фут., с той же покатостью на северо-восток, что и в большей части плоскостной Кабарды.

Назвав рельеф плоскостной части Б. Кабарды равнинным, мы этим достаточно условно определили его, не указав на характерный его элемент—изрезанность. Можно сказать, что в Б. Кабарде бесконечная речная сеть—то с хорошо, то со слабо выраженными террасами, то с резко, то со слабо выраженной речной долиной—является характернейшей ее особенностью. Если приходится ехать с юга на север, или с юго-востока на северо-запад, или с запада на восток, не проедешь и двух-трех верст, а перед-

*) *В. П. Ренгартен.* Гидрогеологический очерк бассейнов западных притоков р. Терека. 1914 г. (по материалам—рукописи—хранящимся в Терском Водном Комитете во Владикавказе).

БИБЛИОТЕКА
СТАТИСТИЧЕСКОГО КАБИНЕТА
ЛЕН. ГОС. УНИВЕРСИТЕТА

ко и нескольких сотен саженей, как встретишь новую реку, новый ее рукав, то высохший, то заполненный водой, с огромным скоплением галечников, придающих изрезанному рельефу Б. Кабарды еще большее разнообразие. Лишь только в северной (Прималкинской) части можно проехать более или менее значительные пространства, не переезжая рек и речек или их остатков, да и то лишь только в тех случаях, если ехать приходится вдоль течения рек.

В некоторых местах, главным образом ближе к устьям современной речной сети, выражены понижения, занятые болотами.

Говоря о рельефе „плоскости", необходимо также отметить, что речные долины значительно лучше выражены в юго-восточной и в северной частях плоскости, чем в центральной или северо-восточной, что несомненно связано с характером грунтов: чем мелкоземистее последний, тем лучше выражена речная долина и обратно (для данного района).

Плоскостной части Б. Кабарды *В. П. Ренгартен* дает название *наклонной равнины*.

Что касается *рельефа горной части*, то в виду малой изученности нами этой части Б. Кабарды, достаточно долго мы на нем останавливаться не будем. Представляя из себя бесконечную сеть ущелий, вытянутых в главных своих чертах на северо-восток, согласно течению крупнейших рек области, горная часть все же характеризуется и некоторой мягкостью рельефа, с появлением в некоторых местах более или менее значительных наклоненных плато. В отдельных пунктах хорошо выражены корстовые явления (провальные озера около г. Хаймаша) и оползни (район Куркужинское) (Коново), Сармаково (Бабуково), Каменномостное (Кармово), г. Хаймаши (г. Кертмен). В некоторых местах хорошо выражены речные террасы (левобережье р. Малки, тоже у Баксана). В горной части мы встречаем „следы пустынного климата", сказывающиеся в „останцах" („сапетка" на левом берегу р. Малки), в „карманах" и своего рода „пещерах" выдувания и др. характер-

ных элементах пустынного выветривания по Малке, на хр. Джинале, по р. Джамапкулу и в др. местах *).

Высоты горной части колеблются от 18,572 фут. **) (Эльбрус) и до 2500—3000 футов. (Район Джинальского хребта, район Куркужинского—Конова, Кызбуруна—Атажукина II-го, ст. Лескена—Кайсын-Анзорова и др. мест, по границе с плоскостной частью области).

В рельефном отношении можно было бы выделить самостоятельно полосу предгорий, которая представляет из себя холмистую местность,—так наз. Черные горы (большое распространение имеют лиственные леса). „Высшие точки передовой гряды, отграничивающей с юго-запада предгорья“ (*по Ренгартену*), достигают 1300—1600 футов.

Средний уклон местности для полосы предгорий по *Ренгартену* 0,070 с.

Гидрография.

Как было упомянуто выше, Б. Кабарда в своей плоскостной — равнинной—части имеет невероятно-густую речную сеть, создавшую здесь чрезвычайно изрезанный рельеф. Эта речная сеть представляет русла и рукава главных рек района: Баксана, Чегема, Черека, Малки и Терека и его притоков (Уруха, Шекера, Лескена Аргудана). За исключением притоков Терека, все остальные реки несколько восточнее Прохладной (между нею и Пришибской) сливаются с Баксаном, образуя таким образом здесь мощный водный поток, который в дальнейшем около Екатериноградской впадает слева в р. Терек (р. Малка).

Все вышеозначенные главнейшие реки (Баксан, Малка, Черек, Чегем) питаются за счет таяния снегов и ледников ледниковой области. Областью этой обусловлено и высокое стояние воды в местных реках, которое наблюдается два раза в год: во время

*) См. об этом также *Н. А. Богословский* «Следы пустынного ландшафта в окрестностях г. Кисловодска». Почвоведение, 1911, 13. *Григорьев Г. С.* Долины окрестностей Кисловодска». Сборн. в честь 75-ти летия проф. *Д. Н. Анучина*. М. 1913 г. и мой доклад на II-м Всероссийск. Съезде почвоведов в Москве в 1923 г. «Следы пустынного климата в Б. Кабарде».

**) По 10-ти в., печатной в 1918 г.

весеннего таяния снега и в июле—в период усиленного таяния ледников; последнее таяние, а также внезапные наводки (во время сильных ливней в первую половину лета) приносят местному населению неисчислимые бедствия, с гибелью лошадей, скота и проч., совершенно прекращая сношения соседних селений друг с другом и усиливая и без того существующее здесь бездорожье (отсутствие мостов) *).

Баксан, Черек и Чегем на всем их протяжении достаточно подробно описаны *В. И. Ренгартеном* в цитированной выше работе. Так как нами более детально изучена плоскостная часть (наклонная равнина), то мы и коснемся характеристики р. р. только этой части.

Начнем с севера.

Р. Малка, как было указано выше, является северной границей области, протекая здесь в форме довольно пологой дуги, направленной на восток, в довольно глубоком русле, среди мелкоземистых пород, временами образуя несколько террас, главным образом на левом берегу. Приблизительно до сел. Малка (Ашабово), Атажукино (Кубы) она сравнительно мелка, дно ее покрыто галечниками. От Атажукино (Кубы) долина Малки становится широкой. На своем пути по плоскостной части области, почти вплоть до впадения ее в Терек, она не принимает ни одного значительного притока, если не считать таких речек, как Куркужин, Токай, Исарыша, Яман-су, Баксаненок, поместившихся нередко в свою очередь в глубоких руслах, пересыхающих и местами представляющих лишь заболоченные пространства. Ниже Прохладной в нее вливается мощный поток Баксана с притоками.

Для суждения о характере вод р. Малки ниже приводится химический состав этих вод по данным *Прикаспийского Гидрографического Бюро.* **)

*) Лишь только смелость горцев да нужда дают возможность сношений, несмотря на разливы и наводки. Сотрудники исследования неоднократно рисковали жизнью при переправах через местные реки в период таяния снегов.

**) За предоставление приводимых здесь и ниже данных о химическом составе вод рек Б. Кабарды приношу искреннюю благодарность Заведыв. Прикаспийским Гидрографическим Бюро *А. П. Тронкому.*

Таблица 1.

Анализ проб воды р. Малки за 1924-25 г.г., около хут. Павлоградского.

(В миллиграм. на литр воды).

Месяцы:	Декады:	Взвеш. частицы.	Мутность в °/₀₀.	Cl.	SO_4.	Жесткость в нем. градусах.	Сухой остаток.
	I	90,8	0,0091	7,3	21,6	8,8	333,0
Октябрь	II	66,7	0,0067	7,8	21,0	8,8	381,0
	III			9,0	39,3	9,0	421,0
	I			9,2	48,0	11,2	122,5
Ноябрь	II	Следы		9,6	72,0	11,3	128,5
	III		—	10,6	62,1	11,5	127,0
	I			11,1	36,0	8,6	453,0
Декабрь .	II	Следы		12,5	72,0	17,7	130,0
	III			13,1	39,3	10,3	531,0
	I			11,2	36,0	9,1	454,0
Январь .	II	Следы		12,3	21,6	9,5	481,0
	III			14,4	38,0	10,0	533,5
	I			12,5	72,0	7,1	417,0
Февраль .	II	374,7	0,037	11,7	108,0	8,1	462,0
	III	—	—	11,7	144,0	7,6	500,0
	I	371,9	0,037	11,1	78,5	3,4	357,0
Март . .	II	—	—	7,1	72,0	6,1	457,0
	III	725,5	0,073	9,7	31,8	6,2	375,0

Месяцы:	Декады:	Взвеш. частицы.	Мутность в %	Cl.	SO_4.	Жидкость в ном. градусах.	Сухой остаток.
	I	Следы	—	11,1	12,3	9,4	501,5
Апрель .	I	68,6	0,0069	21,3	13,5	9,1	483,5
	III	294,7	0,029	8,1	10,0	9,7	426,5
	I	Следы	—	8,3	14,9	12,0	451,0
Май . .	II	41,6	0,0042	8,9	21,6	6,7	463,0
	III	128,6	0,013	9,0	39,3	8,2	421,0
	I	1180,0	0,118	8,6	11,4	9,5	371,5
Июнь .	II	259,4	0,027	7,2	11,1	7,7	241,4
	III	1535,1	0,154	6,1	10,5	7,7	333,6
	I	3531,1	0.353	4,8	8,5	7.4	247,7
Июль . .	II	2176	0,218	5,6	4,3	7,3	297,8
	III	11331.2	1,133	4,1	14,9	7.5	281.7
	I						
Август . .	II						
	III						
	I						
Сентябрь .	II						
	III						

Примечание: Анализы произведены в Лаборатории Агрономич. химии Горского С.-Х. И.

Из приводимых данных видно, что взвешенного материала наибольшее количество с июля по август (тогда же и наибольшая мутность), т. е. в период летнего июльского разлива от усиленного таяния ледников. В первой же декаде июля наблюдается наибольшая мутность (3530 мгр.). Количество хлора, серной кислоты и сухого остатка наибольшее в апреле (первое таяние); количество анионов (Cl и SO_4), повидимому, надо отнести главным образом за

счет содержания сульфатов и хлоридов в мелкоземистых породах, среди которых протекает Малка, начиная приблизительно от Сармакова (Бабукова), Малки (Ашабова) и главным образом от линии восточнее Кубы (Атажукина) *). Наибольшая жесткость воды в осенние—зимние месяцы (ноябрь—декабрь).

Около Кубы (Атажукино) из Малки начинается Курско-Марьинский канал, а около Исыхурея (Лафишево)—Эристовский канал (Неволька), орошающие части нын. Терской губернии.

Чтобы покончить с северной частью, упомянем о небольшой речке Золке, Псынщоко и малых Золках—притоках Золки—и р. Этоке—весьма незначительных реках, протекающих в хорошо выраженных руслах (Этока) с приятною на вкус водой (в р. Золках) и питающихся, повидимому, ключами, выходящими из Джинальского хребта.

Р. Баксан выходит на плоскость около с. Кызбуруна II (Наурузова) и является самой большой рекой области, несущей колоссальное количество воды, образуя целую сеть рукавов около Кызбуруна III (Тамбиева I), Ст. Крепости (Кучмазукино), Кишпека (Тыжева), Лечинкая (Тахтамышева) и т. д. и принимая в себя ниже Прохладной р.р. Черек, Чегем. Перед выходом на равнину Баксан образует обширную террасу в виде нескольких невысоких уступов (такие же уступы наблюдаются и в террасах р. Малки, перед выходом ее на равнину), а, выйдя на равнину и разбившись на ряд рукавов, получающих различные названия (Гядуко, Баксаненок), Баксан протекает в значительно менее глубоком русле, нередко почти сливаясь с окружающей равниной, загромождая свое русло и узкую долину бесконечными галечниками, а частью и песчано-глинистыми отложениями и прокладывая свое ложе по мощным галечниковым отложениям (табл. 2, см. на стр. 16).

Воды р. Баксана, минерализованы меньше, чем воды Малки; здесь же почти в 4—5 раз меньше и механически-взвешенного материала, наибольшее количество которого попрежнему падает на июль (третья декада) и на август **), при чем уже в третьей декаде августа это количество начинает падать.

*) Р. Малка в некоторых местах, напр. около Кармова, принимает в себя значительные воды серных источников.

**) Не позже-ли начинается таяние ледниковой области, откуда берет начало Баксан, чем у Малки, или это зависит от длины рек?

Таблица 2.

Анализ проб воды р. Баксана в 1925 г. около Кызбуруна I (Атажукино II)

(В миллигр. на 1 литр воды).

Месяцы.	Декады.	Взвеш. частиц.	Мутность в %%.	Cl.	SO_4.	Жесткость в нем. град.	Сухой остаток.
	II	следы	—	8,1	33,2	7,9	484,0
Март.	III	857,08	0,086	9,5	36,0	5,6	385,5
	I	21,0	0,0021	10,3	30,9	7,9	500,5
	II	116,7	0,012	7,1	33,2	7,6	426,0
Апрель.	III	249,5	0,025	7,9	18,0	7,3	417,5
	I	82,5	0,0082	8,1	27,0	5,9	310,0
	II						
Май.	III	следы	—	7,3	43,2	5,9	353,9
	I	124,8	0,012	4,8	11,1	5,3	248,0
	II	118,0	0,012	4,8	12,7	5,3	257,0
Июнь.	III						
	I	139,3	0,014	3,5	13,1	4,96	184,1
	II	101,1	0,010	3,2	9,4	5,1	192,2
Июль.	III	2513,2	0,251	8,2	11,1	5,9	240,6
	I	731,7	0,073	3,5	13,9	4,71	201,0
	II	619,1	0,062	6,9	7,7	3,28	173,0
Август.	III	206,2	0,021	3,3	22,7	3,89	199,0
	I						
	II						
Сентябрь.	III						

Примечание. Анализы произведены в Лаборатории Агрономич. Химии Горского С.-Х. И.

Сухой остаток, говоря вообще, одинаков с сухим остатком р. Малки и приходится на те же месяцы, что и в Малке; жесткость сравнительно с Малкой значительно понижена (Малка протекает среди богатых карбонатами пород).

Меньшее количество взвешенного материала и мутность вод Баксана в сравнении с Малкой надо об'яснить также характером пород, среди которых он протекает.

Что касается р. Чегема, то он, выходя на равнинную часть плоскости около сел. Лечинкая (Тахтамышева), вполне напоминает собою Баксан; также протекает здесь среди слабо выраженного русла, среди галечниковых отложений, по галечниковому руслу, также, но в меньшей степени, образуя извилины и рукава, неся кое-где на своем протяжении (но всегда почти в устьях притоков) заболоченные пространства *). В отличие от Баксана Чегем в предгорной и горной частях не образует террас, будучи сжат в узком ущелье. По мнению *В. И. Ренгартена* **), долина Чегема разработана меньше: на своем протяжении (в горной и предгорной частях) «он представляет собою ущелье, загроможденное массой обломочного материала». Воды в Чегеме значительно меньше, чем в Баксане. На своем пути в плоскостной части он так же, как и Баксан, принимает незначительное количество незначительных притоков.

Р. Черек, протекая по плоскостной части, несет воды по существу трех рек—Черека Балкарского и Безингиевского и р. Псыгансу. При своем слиянии они (Череки) образуют обширную котловину, выложенную аллювиальными отложениями (*Ренгартен*), образуя высокую террасу с несколькими уступами. Выйдя около селений Псыгансу (Джанхотова) и Аушигер (Догужокова) на равнину, Черек разбивается на бесконечный ряд рукавов, представляющих густую сеть и носящих различные названия: Черек, Чеюко, Колхун, Урван, Чероченок и т. д. В некоторых случаях русла представляют сухие русла, сплошь заполненные галечниками. В некоторых случаях в плоскости (перед полосой предгорий) Черек течет в глубоком русле и образует целую систему то резко, то слабо выраженных террас (чем дальше он течет в «плоскость», тем террасы выражены слабее). Как и вышеописанные Баксан и Чегем, Черек в плоскостной части также протекает среди галечниковых и песчано-галечниковых и глинистых отложений, нередко также образуя заболоченные пространства (см. выше сноску), но

*) Остатки разливов—озер?

**) L. c.

1001657668

здесь их меньше, чем в Баксанской и Чегемской «долинах». Именно в этой части Б. Кабарда, благодаря бесконечной сети русел, является исключительно изрезанной.

Принимая на своем протяжении притоки, более значительные, чем то было у Чегема (Нальчик, Шалушка и др.), Черек несет более значительное количество воды, чем Чегем и в этом отношении напоминает Баксан, притоками которого и тот и другой являются, причиняет такие же бедствия, что и Баксан, также усиливая бездорожье района в период разливов *).

Р. Урух с притоками Аргуданом, Лескеном, Шекером, Урушенком напоминает только что описанные реки. Как Урух, так и его притоки, протекая в глубоких руслах в полосе предгорий, образуют хорошо выраженные террасы, а при выходе на плоскость русла их становятся мельче, будучи заполнены галечником, а реки образуют попрежнему ряд извилин и сеть рукавов, лишь, может-быть, менее незначительную, чем это было в Черекском и Баксано-Чегемском районах. Надо отметить, что здесь углубленность речных русел большая, чем у вышеописанных рек плоскости Б. Кабарды (кроме Урвана). Заболоченность района Уруха и его притоков та же, как отмечалось выше для других рек, но выражена как будтобы лишь несколько слабее, при чем характер заболоченности несколько иной (меньшая засоленность болот). Причины заболоченности те же, какие указывались и выше (остатки разливов озер).

По восточной границе Б. Кабарды с М. Кабардой протекает р. Терек, описанная нами в очерке «Почвы Малой Кабарды» **). Здесь чрезвычайно любопытно отметить ту узкую полосу от 3-х до 6-ти верст между Малкой, Баксаном и его притоками—Урваном и Череком с одной стороны и Тереком с другой, по которой проходит ж. д. линия от ст. Прохладной на Владикавказ. Эта полоса —особенно угол между Тереком и Малкой—представляет самое пониженное место наклонной равнины, высота здесь всего около 80 саженей***). Нередко этот угол в период июльских разливов и паводков заливается на значительное пространство ****).

*) В настоящее время через многие р. Б. Кабарды построены мосты.

**) *Панков А. М.* Почвы Малой Кабарды. Воронеж. 1926 г.

***) На пятиверстной карте, гравированной в 1899 г., в этом углу имеется отметка 559 фут.

****) Так, по крайней мере, было в период наших исследований 1922 г.

По указанной выше узкой полосе Малка—Баксан с притоками—Терек проходят еще незначительные речки, иногда сухоречья: р. Черная, р. Черноречье и др. Все это пространство также заболочено.

Хотя в «Почвах М. Кабарды» анализ вод р. Терека и приведен *) (проба взята у сел. Эльхотово 17/X 1924 г.), здесь мы приводим еще аналитические данные его вод из различных местностей и взятых по декадам различных месяцев 1924—1925 г.г.

В таблице 3 проба взята 11/X 1924 г. у ж. д. моста по дороге из селения Арик в Котляревскую. **)

Таблица 3.

Анализы воды из р. Терека у сел. Арика.

Жесткость	40,0 в нем. град. 0,01—1
Сухой остаток	0,203
Хлор	0,00084
Серная кислота (SO_3)	0,0251 0,0247
Окись кальция (об'емно) (CaO)	0,0686
Магнезия (MgO)	0,0225
Щелочность с ф. ф.	нет
Общая щелочность в HCO_3 с мет-ор.	0,1708

Примечание:

«Вода взята была сразу после спуска (?) ее и после долгого периода дождей—она сильно разбавлена».

Все анализы производились между 25 октября и 1 ноября 1924 г.

По количеству сухого остатка и по жесткости этот анализ. мало отличается от нашего *) (проба взята у Эльхотова 17/X—24 г.), но в нашей пробе содержится значительно больше Cl и SO_3 Цифровой аналитический материал по декадам 1924—1925 г.г. до некоторой степени может служить источником для суждения о характере вод р. Терека и ее (воды) изменений, в зависимости от места взятия пробы воды и, следовательно, и от окружающих данную реку условий (главным образом, топографических и геологических условий) (см. табл. 4).

*) L. c. стр. 20.

**) Анализ взят из работы: *Неуструев С. С.* и *Иванова Е. Н.* «Почвы Моздокской степи». Ленинград 1925. Стр. 17. По рукописи, хранящейся в Терском Водном Комитете во Владикавказе.

Таблица 4.

Анализы проб воды р. Терека за 1924-25 *г.*

(В миллигр. на 1 литр воды).

Месяцы.	Декады.	Взвешен. частицы.	Мутность в %/%.	Cl.	SO_4.	Жесткость в нем. град.	Сухой остаток.
			I.				
Октябрь 1924 г.	I	Следы.		8,5	12,0	8.01	191,7
	II			9,1	15.5	7.18	206,0
	III			9,9	12,3	8.29	221,0
Ноябрь.	I	Следы.		11,0	14,5	8,29	227,0
	II			13,0	16,5	8.77	231,0
	III			19,0	11,7	8.90	220,0
Декабрь.	I	Следы.		12,0	21,6	8.96	240,0
	II			13,0	9,2	6,56	229,0
	III			13.6	14,4	6.98	225.0
Январь 1925 г.	I	776,8	0,078	13,6	12,3	5.72	239,0
	II			14,8	3,9	5.14	171.5
	III			14,5	8,3	4.85	119.9
Февраль.	I	Следы.		14,6	5,8	7.12	223,0
	II			16,0	6,4	9.72	263,0
	III			14,8	8,6	7,12	227,0
Март.	I	Следы.		15,0	7,4	7.42	213,0
	II			14,8	7,6	9.13	223,0
	III			13.4	7.7	10.56	267.5
Апрель.	I	Следы.		9,7	9,8	8,16	226,0
	II			13,7	11,1	8.35	218,6
	III			14,0	9,6	8.35	208.0
Май	I	1106,4	0,11	10,4	8,8	7.06	158,0
	II	1935,3	0.19	8.3	10.3	7,54	204,7
	III	1610,6	0,16	14,7	13,5	7.34	155,5

Месяцы.	Декады.	Взвешен. частицы.	Мутность в %/%.	Cl.	SO_4.	Жесткость в нем. град.	Сухой остаток.
Июнь.	I	6816,2	0,68	6,4	9,6	6,53	156,0
	II	3888,0	0,39	6,4	4,1	7,71	181,8
	III	1762,6	0,18	6,3	11,1	7,03	171,2
Июль.	I	1014,3	0,10	6,3	8,3	5,35	127,0
	II	2891,8	0,29	6,4	9,6	9,19	204,7
	III	1324,9	0,13	6,3	5,3	6,31	153,7
Август.	I						
	II						
	III						
Сентябрь.	I						
	II						
	III						
Единовремен. проба. Взята 26-VII 25 г.		1799,7	0,18	8,9	21,6	6,98	241,0

II.

Октябрь.	I	Следы.		—	—	—	—
	II			—	—	—	—
1924 г.	III			7,7	16,6	8,57	235,5
Ноябрь.	I	Следы.		8,2	16,2	9,03	210,0
	II			7,8	15,4	9,32	245,0
	III			11,8	14,9	9,02	225,0
Декабрь.	I	Следы.		8,4	16,2	9,18	245,0
	II			7,9	14,9	10,05	262,0
	III			9,2	15,4	9,19	256,0
Январь. 1925 г.	I			9,1	12,7	9,72	307,5
	II			10,3	12,0	10,11	283,0
	III			3,5	9,4	10,33	351,0
Февраль.	I	Следы.		8,5	9,0	11,3	282,5
	II	635,2	0,064	7,1	14,9	8,4	263,0
	III	194,1	0,01	7,1	15,4	8,9	244,5

Месяцы.	Декады.	Взвешен. частицы.	Мутность в %	Cl.	SO4.	Жесткость в нем. град.	Сухой остаток.
Март.	I	101,6	00,1	7,4	10,0	9,1	249,0
	II	Следы.	—	7,3	11,7	9,5	287,0
	III	223,2	0,022	7,1	15,4	9,0	257,0
Апрель.	I	84,0	0,008	9,8	18,8	8,7	258,5
	II	215,2	0,022	6,4	12,0	8,5	240,2
	III	604,4	0,060	17,0	27,0	7,9	221
Май.	I	306,8	0,031	6,3	18,0	8,5	227,0
	II	223,0	0,022	7,9	14,4	8,5	317,5
	III	14577,2	1.46	5,7	13,1	8,3	240,0
Июнь.	I	857,2	0.086	4,8	9,1	7,06	186,0
	II	805,7	0,081	4,8	8,4	6,22	181,0
	III	509,8	0,051	5,0	10,0	7,29	181,0
Июль.	I	148,2	0,015	5,5	8,0	6,73	172,0
	II	378,2	0,038	5,1	10,1	4,71	180,0
	III	197,6	0,02	4,9	12,3	7,12	182,0
Август.	I						
	II						
	III						
Сентябрь.	I						
	II						
	III						

III

Октябрь 1924 г.	I	Следы.		12,5	28,8	6,9	217,0
	II			13,4	21,0	7,03	250,0
	III			13,4	—	5,7	222,0
Ноябрь.	I			10,9	43.2	7,13	224,5
	II			7.11	19.2	7,71	177,5
	III			6,6	61.7	8,52	257,5
Декабрь.	I			7,2	18,0	8,51	286,0
	II			7,2	19,7	8,96	266.0
	III			6,9	18,7	9,07	266,0

Месяцы.	Декады.	Взвешен. частицы.	Мутность в %	Cl.	SO_4.	Жесткость в нем. град.	Сухой остаток.
Январь	I			6,3	20,6	8,46	286,5
1925 г.	II			5,8	16,2	8,68	272,0
	III			8,11	18,7	9,14	315,0
	I	Следы		12,3	34,6	9,14	308,5
Февраль.	II	28,0	0,003	11,5	22,7	9,14	315,0
	III	Следы	—	6,5	41,1	8,87	239,5
	I	Следы	—	6,6	14,4	6,0	215,5
Март.	II		—	6,7	36,0	7,26	258,5
	III	303,0	0,03	6,4	22,7	6,56	240,5
	I	74,1	0,007	6,7	14,4	8,83	315,5
Апрель.	II	79,4	0,008	6,9	25,4	9,17	300,0
	III	175	0,018	7,3	18,8	8,77	307,0
	I	255,1	0,026	5,9	14,4	8,13	289,5
Май.	II	614,0	0,061	5,4	18,0	7,88	242,5
	III	4000,3	0,4	5,4	8,8	7,45	241,0
	I	779,5	0,078	5,0	18,0	6,42	246,2
Июнь.	II	745,8	0,075	4,4	9,3	5,83	203,8
	III	38,1	0,0038	4,7	8,6	8,18	246,9
	I	1142	0,114	3,6	8,3	7,6	214,5
Июль.	II	1613	0,161	3,6	6,8	7,88	254,0
	III	2377,5	0,238	5,1	7,3	6,17	265,6
	I						
Август.	II						
	III						
	I						
Сентябрь.	II						
	III						

Месяцы.	Декады.	Взвешен. частицы.	Мутность в %/%.	Cl.	SO_4.	Жесткость в нем. град.	Сухой остаток.
			IV				
Октябрь	I	548,6	0,055	16.3	19.6	9,66	285,0
1924 г.	II	415,7	0,042	19,1	27.0	9,8	326,0
	III	334,8	0,033	20,1	29,3	10,8	335,3
	I	164,9	0,016	22,2	22.7	11,6	344,5
Ноябрь.	II						
	III						
	I						
Декабрь.	II						
	III						
Январь	I	75,8	0,0076	34.2	26,9	10,6	511,0
1925 г.	II	231,8	0,023	27.0	26,0	9,3	133,0
	III	96.3	0,0096	26.5	39.1	9,7	123,0
	I	132,8	0,013	24,3	19,5	9,16	409,0
Февраль.	II	138,4	0,014	26,6	21.6	9,16	122,0
	III	703,8	0,07	27.7	16.0	9,12	435.0
	I	1188,4	0,12	27,5	22.7	9,12	123,5
Март.	II	1677,0	0,17	27,3	33,2	9,7	110.5
	III	1867,0	0,19	21.1	11,7	8.5	102,0
	I	1068,5	0,11	22,6	12.7	8.9	108,0
Апрель.	II	322,8	0,03	24,3	18.8	9,11	392,0
	III	246,1	0,025	24.9	20.6	8,82	378,0
	I	735,5	0,074	21,6	19.6	7,85	363.7
Май.	II	1412,2	0,14	20,3	19,6	7,76	326.0
	III	1147,5	0,11	19,5	21,6	7,57	309,5
	I	1179,2	0,12	14.6	20.6	6,53	258,0
Июнь.	II	1968,8	0,20	16,7	21.6	7,31	286.9
	III	3293.1	0.33	10,8	19.6	5,8	251.0

Месяцы.	Декады.	Взвешен. частицы.	Мутность в 0/00.	Cl.	SO_4.	Жесткость в нем. град.	Сухой остаток.
Июль.	I	5716	0,57	9,0	27,9	6,31	240,0
	II	1268,6	0,13	8,9	20,5	5,46	210,0
	III	2395,1	0,24	6,7	20,5	5,44	228,0
Август.	I	1792,7	0,18	9,3	19,6	5,8	243,0
	II	—	—	—	—	—	—
	III		—	—	—	—	—
Сентябрь.	I	—	—	—	—	—	—
	II	—	—	—	—	—	—
	III	—	—	—	—	—	—
Единовремен. проба взята 26/VII 25 года . .		4799,7	0,48	8,9	21,6	6,98	241,0

Примечание. Пробы воды брались: I—у Владикавказа, II у Эльхотова, III—у Черноярской (Тер. губ.), IV—у Амираджи-Юрта (в Чечне). Анализы произведены в Лаборатории Агрономич. Химии Горского С.-Х Института.

Из цифр Эльхотовской пробы, как селения, ближайшего к Б. Кабарде, видно, что в Тереке механически-взвешенного материала в общем меньше, чем в водах ранее рассмотренных рек. Исключение составляет лишь третья майская декада, где количество механически-взвешенного материала прямо-таки колоссально (14477 мгр.). В общем по количеству взвешенного материала и по мутности вода Терека (у Эльхотова) скорее приближается к воде Баксана у Кызбуруна I (Атажукина II). Сухой остаток держится почти на одной и той же цифре приблизительно с октября (1924 г.) по май (1925 г.), с июня же (1925 г.) сразу идет его значительное падение. То же наблюдается и для вод Баксана с тем, однако, исключением, что сухой остаток вод Баксана, как и вод Малки, почти в два раза больше сухого остатка вод р. Терека (у Эльхотова). Это падение в количестве сухого остатка наблюдается и в р. Малке (у Павлоградского), но оно наблюдается здесь позднее (в июне—июле) и выражено резче.

Количество хлора во всех рассмотренных реках почти одинаково (несколько больше в Малке); в летние месяцы май—август в Малке и Тереке содержание хлора несколько больше, чем в Баксане. Что касается „серной кислоты", то последней в Малке больше, чем в Тереке, с октября по май—июнь, а начиная с июня содержание ее почти одинаково. Выше мы об'ясняли содержание SO_4 характером пород, среди которых протекает Малка, летом же содержание SO_4 падает в связи с прибавлением воды, отчего и получается меньшая концентрация. Это подтверждается и данными содержания SO_4 в водах р. Терека южнее Эльхотова (у Черноярской и Ампраджи-Юрта).

Что касается жесткости, то наиболее жесткой является вода р. Баксана (жесткость во всех анализах идет почти параллельно сухому остатку).

Посмотрим теперь (табл. 4), каков характер воды в р. Тереке в зависимости от места взятия пробы воды.

Пробы в течение 1924—25 г. брались: у Владикавказа (I), у Эльхотова (II), у Черноярской в Терском окр. (III), у Ампраджи-Юрта (IV). У первых двух пунктов Терек протекает среди пород флювио-гляциального характера, а также среди современных речных наносов, у вторых—среди мелкоземистых, частью лессовидных пород, богатых карбонатами и содержащих гипс *).

Из данных приводимой таблицы видно, что механически взвешенный материал (и мутность) имеет тенденцию возрастать от Владикавказа к Ампраджи-Юрту. Это может быть понятно, если принять во внимание большую рыхлость и мелкоземистость пород восточной части, по которым протекает Терек. То же мы видели и в анализе пробы р. Малки. Конечно, здесь надо принять во внимание и привходящие причины, напр., характер вод Малки—Баксана. Такую же тенденцию к возрастанию, с выходом Терека в мелкоземистые породы Терской губ., имеют и остальные определяемые при анализе вещества (Cl, SO_4, сухой остаток, жесткость), что мы попрежнему склонны об'яснить характером пород **).

Не останавливаясь далее на анализе приводимых здесь цифр, что совершенно не входит в нашу задачу, необходимо принять еще

*) *Неуструев С. С.* и *Иванова Е. Н.* l. c.

**) К цифрам для Владикавказских проб надо подходить с некоторой предубежденностью (влияния города!).

раз во внимание, что мы имеем дело с единичными или лишь только с одногодичными наблюдениями. Многолетние наблюдения *Прикаспийского Гидрографического Бюро* позволят в ближайшем будущем нарисовать более подробную картину динамики интересующих нас рек и позволят вывести ту или иную законность.

В заключение позволяю себе привести некоторые данные по механическому составу механически-взвешенного материала вод р. Терека у Владикавказа (таблица 5) и по количеству растворимых в горячей 10% HCl веществ того же механически-взвешенного материала из той же пробы *) (Табл. 6).

Таблица 5.

Механический анализ **) *механически-взвешенного материала в воде р. Терека у г. Владикавказа.*

(Пробы взяты в июне, июле и августе 1924 г.).

(По способу Сабанина).

Образцы воды взяты в	ПЕСОК			Сумма песка 3—0,25	ИЛЬ		Сумма ила 0,25—0,01	Сумма глины < 0,01	Вспучание
	3—1	1—0,05	0,5—0,25		0,25-0,5	0,05-0,01			
	крупн.	средн.	мелк.		крупн.	мелк.			
Июне	—	—	—	0,1	9,65	18,07	27,72	72,18	сильное
Июле	—	—	—	1,85	15,80	16,80	32,60	65,55	сильное
Августе	—	—	—	2,32	22,70	15,59	38,29	59,39	бурное

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

Из этих данных видно, что с июня по август количество глинистых частиц падает, возрастает количество песка и песчаной

*) В настоящее время нами собраны аналитические данные по механич.-взвешенному материалу некоторых вод Сев. Кавказа, а также производится и химическая обработка этого материала.

**) За недостатком материала вычисления сделаны на воздушно-сухую навеску

ными, при чем рост песчаной пыли идет исключительно за счет крупной пыли (мелкая пыль падает). Несомненно, это связано с силой течения и массой воды: чем сильнее течение, тем более крупные частицы будут входить в состав мех.-взвешенного материала, и обратно.

Таблица 6.

Количество растворимых в горячей 10% HCl веществ[*] *из механически-взвешенного материала воды р. Терека у г. Владикавказа.*

(Пробы взяты в июне, июле и августе 1924 г.).

	Растворим. в 10%	Нерастворим. остаток	Примечание
Июнь . . .	12,70%	87,30%	На 1 гр. навески
Июль . . .	17,62%	82,38%	бралось 20 кб. см.
Август . .	28,04%	71,96%	HCl

Вообще говоря, растворимость механически-взвешенного материала незначительная: в среднем можно считать около 20% (около Владикавказа). Это надо поставить в связь с теми породами, среди которых Терек протекает. Повидимому, главной составной частью рассмотренного нами материала являются продукты разрушения глинистых сланцев, которые и сами едва ли могут характеризоваться присутствием в них значительного количества растворимых в соляной кислоте веществ. Можно думать, что количество растворимых веществ в мути Терека увеличится к его низовьям, но пока у нас на это нет данных. Если же растворимость останется и в низовьях или увеличится незначительно, то отсюда естественно напрашивается следующий вывод: в случае использования вод Терека для целей орошения, на поверхность почвы будет выбрасываться мелкоземистый балласт, который в значитель-

*) Анализы производились по методу *К. К. Гедройца.* „Химический анализ почв." Петроград. 1923 г. стр. 109—110.

Вычисления произведены за недостатком матер., на воздуш.-сух навеску.

ной степени может ухудшить физические свойства почв. Насколько наши предположения правильны, покажет дальнейшая аналитическая обработка механически-взвешенного материала вод бассейна р. Терека.

Климат.

В климатическом отношении Кабарда (Большая и Малая) изучена недостаточно. По данным *П. Л. Вязовского* *) она своей северо-восточной частью входит в зону неустойчивого увлажнения, а юго-западной остальная часть в зону влажную. В седьмом районе «Прикумских и Притерских степей» (зоне неустойчивого увлажнения, куда входит Б. Кабарда своей северной и северо-восточной частью) *П. Л. Вязовский* так характеризует климат северо-восточную часть: «Климат приближается к климату Приазовского района, но с более теплой и сухой осенью. Среднее годовое количество осадков 400 мм. Количество осадков подвержено, как по месяцам, так и по годам значительным колебаниям. Сравнительная устойчивость осадков обнаруживается в конце весны и начале лета, а также во второй половине осени. По ходу относительной влажности и температурным условиям в силу рельефа зона делится на две области. Область равнины (куда входит и Б. Кабарда) с влажностью воздуха в 1 ч. дня за июль—август 50—40%, средняя температура июня, июля, августа 22—24°. Осень теплая и продолжительная, зимы мягкие с очень незначительным и непродолжительным снеговым покровом. Вместе с высокой температурой наблюдается довольно значительная влажность воздуха. «Все это, говорит *П. Л. Вязовский*, вызывает особые условия для развития растительного покрова и почвообразовательных процессов».

Остальная часть Б. Кабарды, как указано выше, входит во влажную зону с осадками свыше 550 мм., «с преобладанием летних осадков и с малым количеством осадков в зимний период. Лесо-степная и лесная зоны».

---

*) *Вязовский П. Л.* Физико-географические районы Дона и Северного Кавказа. Ростов. Д. 1922.

Он-же. Статья о климатических условиях. Природные условия Северо-Кавказского Края (с картой). Ростов Д. 1925 г.

А. Г. Санин, любезно предоставивший мне материал по климату Кабарды, приводит такие данные о нем.*) Эти данные получены на основании материалов станций: Усенги, Нальчика и Александровской (Б. Кабарда), а также и смежных районов—станций: Кисловодск, Марьинская, Прохладная, Змейская и Магометанское. Пятигорск, Ессентуки, Железноводск, Моздок, Верхний Карабулак, Алагир, также и станций, пригодных для построения аналогий: Клухарской тропы, Хумары, урочища Св. Николая, Нижнего Заромака и некоторых других.

В отношении распределения осадков *А. Г. Санин* предположительно делит всю Кабарду на т р и полосы: «нагорную, увлажняемую слабее смежных горных районов, предгорную часть Б. Кабарды, увлажняемую, вообще говоря, удовлетворительно и северовосточную часть ее, увлажняемую слабо»; в дальнейшем он делает попытку районирования Кабардино-Балкарской Области в отношении распределения атмосферных осадков на девять районов. Так как М. Кабарда составляет самостоятельный девятый район и в виду того, что о климате ее уже говорилось в своем месте**), мы остановимся только на районах Б. Кабарды.

Районы эти следующие (названия *А. Г. Санина*):

1. Верховья р. Малки.
2. Верховья р. Баксана.
3. Верховья р. Чегема.
4. Верховья р. Урвана.
5. Среднее течение Малки—Баксана.
6. Среднее течение Баксана—Чегема.
7. Среднее течение Урвана.
8. Нижнее течение Малки—Баксана—Чегема и Урвана.

Районы, 2, 3 и 4 по существу не входят в область нашего обследования, но, т. к. их климатические особенности рассчитаны по данным одних и тех же станций (Усенги и урочище Св. Николая ***), приведем данные и для них (табл. 7.):

*) Ниже я почти дословно цитирую этот материал. Приношу А. Г. Санину искреннюю благодарность за предоставление материала; материал был предоставлен в 1925 г. В настоящее время А. Г. Саниным написан очерк «О климате Кабарды», который и печатается в «Трудах по Естественно-историческому и Экономическому обследованию Кабарды».

**) *Панков А. М.* l. c.

***) Под контролем станций: Хумары, Клухарская тропа, Кисловодск Нальчик, Магометанское и др.

Таблица 7.

Распределение количества атмосферных осадков в Кабардино-Балкарской Области.

Мес. / Районы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1	10	25	40	70	90	80	70	80	60	50	40	25	640 мм.
2	10	35	55	100	65	40	60	95	80	80	60	40	720 »
3	15	40	60	90	90	70	75	90	75	75	60	40	780 »
4	20	45	70	105	90	75	85	100	87	85	70	45	870 »
5	10	15	20	40	115	100	80	65	35	30	25	15	550 »
6	15	15	20	40	125	90	80	70	35	40	30	20	580 »
7	15	15	25	50	125	110	90	75	45	50	30	20	650 »
8	15	15	20	35	100	85	65	50	30	35	30	20	500 »

Примечание: Режим осадков по 5, 6 и 7 районам рассчитан по станциям: Кисловодск, Ессентуки, Нальчик, Магометанское, под контролем станций: Пятигорск, Марьинская, Змейская и Алагир; по 8 району—по станциям Марьинская, Прохладная, Александровская, Змейская, Нальчик.

Из таблицы видны для горного района два максимума осадков в апреле—мае и в августе; для предгорных и плоскостных районов этого нет.

Что касается плоскостной части, то «в общепринятом смысле, говорит *А. Г. Сапин*, «вся Б. Кабарда может считаться районом, где засухи вполне возможны, и хотя увлажнение ее относительно обильное, но, напр., по сравнению с предгорьями Кубанской Области оно меньше на 100, а с предгорьями Владикавказской котловины даже на 200—300 миллим. Если мы примем во внимание значительную изрезанность плоскостной части Б. Кабарды, то количество осадков необходимо еще понизить. Под угрозой засухи особенно находится северо-восточный угол Большой Кабарды, где количество осадков колеблется от 480 до 520 мм.» Вероятность

осадков в самых общих чертах может выразиться от 25% до 10 . Около 35% и до 45% месячной суммы осадков с апреля по август выпадает в виде однодневных дождей, часто ливневого характера, или на эти месяцы выпадает около 50% всего годового количества осадков по области. Случаи выпадения града имеют место с апреля по август—сентябрь, снеговой покров, вообще говоря, мало мощен и мало устойчив.

Данных по относительной влажности у нас нет, как нет и данных по испаряемости, но можно предположить, что низовья (северо-восточный угол) влажнее предгорий весной, осенью и зимой—влияние водной поверхности рек, здесь протекающих, как здесь больше и испаряемость, уменьшающаяся при движении к горам.

Все элементы, характеризующие режим осадков, направление и с высокой степени зависят от местных условий, говорит *А. Г. Сапи*.

По температурам интересующий автор Большую Кабарду (и Балкарию) делит на пять районов *).

Таблица 8.

Распределение средних температур месяца и года в Большой Кабарде (с Балкарией).

Месяцы / Районы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Г.
2, 3 и 4	—7.0	—5.0	—1,8	3,0	8.5	11.8	14.0	14.2	9.0	6.3	—0,8	—1.2	1.0
1	—7.0	—1.2	—0.2	4.0	11.3	15.7	17.2	17.0	10.7	7.8	—0.2	—4.0	5.7
5, 6 и 7	—5.5	—2.5	2.5	8.2	15.2	18.7	21.2	20.5	15.2	10.3	3.2	—1.0	8.8
8	—5.7	—2.7	2.2	8.7	16.2	20.2	22.5	22.5	15.8	11.0	2.3	—2.0	9.2

Примечание: Средняя температура для районов 2, 3 и 4 рассчитана для высоты над уровнем моря около 1750 м., для 1—около 1100 м., для 5, 6 и 7 около 500 м. и для 8—около 20 м. над уровнем моря.

Для районов 5, 6 и 7 (предгорная часть) возможные минимумы помещены в табл. 9.

*) Районы в таблице названы соответственно таблице 7.

Таблица 9.

Месяцы:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Районы:												
5, 6 и 7	—27	—20	—17	—9	—1	4	8	8	—2	— 7	—14	—22

Оказывается, только июнь, июль и август следует считать безморозными, май и сентябрь, хотя исключительно редко, но все же имеют минимальную температуру ниже нуля.

В плоскостной части области (район 8) минимальные температуры в зимние месяцы бывают, вероятно, несколько ниже предгорных и, пожалуй, вероятность заморозков в мае также несколько больше.

Заканчивая краткое описание климата, считаю необходимым привести следующие слова *А. Р. Санина* из предоставленного им мне материала: „Северный Кавказ вообще, и Кабардино-Балкарская Область в частности, подчинены весьма сложным формам взаимодействия барических систем (Европейских циклонов и антициклонов, Сибирского и Армянского антициклонов), которое выражается, между прочим, в повышенном значении *местных условий образования погоды, проявляющихся* в некоторой системе расположения грозовых и градобойных полос, *в сложной картине расположения изотермических линий заморозков и вообще в пестроте микроклимата*".

И. Л. Вязовский *) также, говоря о зоне неустойчивого увлажнения в „Природных условиях Северо-Кавказского Края", указывает на своеобразие климата: „*Все это вызывает особые условия для развития* растительного покрова и *почвообразовательных процессов* (курсив мой). На общем фоне злаковой ковыльной степи **) встречается разнотравье с видами и разновид-

*) L. c., стр. 22—23.

**) См. в том же книге статью проф. *И. В. Новопокровского* „Растительность Северо-Кавказского Края" со схематической картой ботанико-географических районов С.-К. Края 70 в. масштаба, по которой вся Б. Кабарда входит: в разнотравно-злаковую степь (с.-в. половина), в луговую степь и лиственные леса (лесостепь, средняя часть Б. Кабарды, предгорная), горную лесостепь (средняя часть Малки) и лесная зона Сев. Кавказа (горная часть).

постями более южных областей—создается своеобразная приазовская степь... Здесь образуется своеобразный приазовский чернозем".

Как увидим, однако, ниже, по нашему мнению, приазовского чернозема здесь нет, но почвы, в силу местных факторов почвообразования, среди которых климатическим особенностям принадлежит первое место, имеют свои особенности.

Геологическое описание.

(*Материнские породы*).

В геологическом отношении Большую Кабарду так же, как и в отношении рельефа, можно разбить на несколько частей. Равнинная, покатая часть («плоскость»), или по *Ренгартену* наклонная равнина, сложена наносом, являющимся большею частью двучленным. Нижний член состоит из галечника различной крупности с прослоями и линзами глины. *Ренгартен* *) указывает, что чем ближе к горам, тем галечник крупнее. Нередко галечник сцементирован (глинистый и глинисто-известковистый цемент) в конгломерат. Мощность галечникового конгломерата, видимо, очень значительна. Так в «Раздолье» близ Нальчика буровая скважина до глубины больше 84 метров не встретила коренных пород. Повидимому, чем ближе к горам, тем мощнее и галечниковый нанос, и обратно. Приблизительно в середине наклонной равнины и далее к северо-востоку (и востоку) залегает, повидимому, именно этот одночленный галечниковый нанос, представляющий, по мнению *Ренгартена*, древние речные отложения (флювио-гляциального характера). Необходимо отметить значительную водопроницаемость этого наноса. Здесь галечник прикрыт незначительной толщей мелкоземистого материала (глин и суглинков). Чем ближе к предгорьям, а также при движении к северу, галечники прикрыты мощным чехлом глин и суглинков, которые являются, таким образом, вторым верхним членом наноса, заполняющего всю равнинную часть Большой Кабарды. Повидимому, этот второй член может быть двоякого характера: он или состоит из лессовидных глин или суглинков желто-бурого цвета, пористых, в той или иной степени

*) L.c.

карбонатных и представляющих собою делювий (мелкоземистый материал силевых потоков), или это—мелкоземистый материал «послеледниковых» рек, материал, отложившийся, во всяком случае, в токе более или менее спокойной воды. Везде он имеет слоистый характер и книзу грубеет. Возможно, что в некоторых местах, напр. в Зольском районе, в районе между Малкой и Баксаном (правобережье Малки и юго-западная предгорная часть этого пространства) верхний член, сложенный лессовидными глинами и суглинками, выступает и самостоятельно, и таким образом в этих местах нанос является одночленным (делювиальные (?) лессовидные глины и суглинки). Необходимо, однако, отметить, что как в тех случаях, когда лессовидный нанос является вторым верхним членом двухчленного наноса, или тогда, когда он является (предположительно) одночленным—с глубиной он всегда становится грубее, легче—песчанеет. С наибольшей долей вероятности такую возможность присутствия лессовидных пород (глин и суглинков) в виде одночленного наноса можно скорее всего ожидать в Зольском районе. По крайней мере, еще при своих поездках в 1921 г. по южной окраине Моздокской степи мне приходилось наблюдать опесчанение этого лессовидного наноса в нижних его горизонтах и *постоянное подстилание его галечником*. Это отмечает и *С. С. Неуструев* *), по описаниям которого галечники идут далеко на север Моздокской степи (напр., по Куре у Ростовановки и в др. местах). Необходимо также отметить, что, вообще говоря, если мы будем двигаться с юга плоскостной части Большой Кабарды на север, описываемые породы также имеют тенденцию к опесчаниванию и, повидимому, *по всей своей толще* едва-ли являются по механическому составу однородными. Вот, например, несколько данных (табл. 10) по механическому составу нижних горизонтов черноземов и других почв из различных частей Больше-Кабардинской наклонной равнины.

Из таблицы 10-й видно, что эти породы являются или типичными суглинками или опесчаненными (легкими) глинами и лишь в редких случаях тяжелыми глинами (№ 252), что, впрочем, возможно об'яснить и за счет почвообразовательного процесса (засоление почвы). Принимая во внимание малое содержание гигроскопической воды в приводимых в таблице десяти об-

*) l.. c.

разцах, надо полагать, что в них мало частиц меньше 0,001 мм., а частицы глины-ила падают, повидимому, главным образом, на фракцию 0,01—0,005 мм. Сравнительно небольшое содержание частиц 0,05—0,01, столь характерных для лессов, дает повод думать, что, разбирая генезис этих пород, мы имеем дело с материалом, хорошо отсортированным.

Таблица 10.

Механический анализ почвенных горизонтов равнинной части Большой Кабарды. *)

(по Сабанину).

№ образца и его глубина	ИЛ С О К			Сумма песка 3—0,25	ИЛ Ы Л Ь		Сумма пыли 0,25—0,01	Сумма глины 0,01	Гигроскопич. вода
	3—1 крупн.	1—0,5 мелк.	0,5—0,25 средн.		0,25—0,05 крупн.	0,05—0,01 мелк.			
100 (120-125	„	„	0,20	0,20	7,21	30,37	37,61	62,19	3,22
138 „ „	„	„	0,81	0,81	10,88	19,89	30,77	68,39	2,32
18 „ „	„	„	0,44	0,44	17,58	17,45	35,03	64,53	4,13
178 (100-105)	„	„	0,84	0,84	15,91	19,59	35,53	63,63	2,82
251 (120-125	„	„	0,05	0,05	24,98	22,04	47,02	43,93	2,71
260 „ „	„	„	„	„	16,37	30,54	46,91	53,09	3,10
252 (85-90)	„	„	0,53	0,53	5,11	19,29	24,70	74,77	2,15

(Аналитик *О. Г. Штоль.*

С. С. Неуструев **) приводит механический анализ из разреза, сделанного около Марьинской к востоку от нее, и Старопавловки с содержанием частиц <0,01 мм. в почвенных горизонтах около 52%, мелкой пыли от 15 до 30%, крупной пыли от 12 до

*) Здесь и ниже все механические анализы вычислены на абсолютно-сухую навеску; глубины все в сант.

**) L. c.

20% при песке от 3 до 12% и на глубине 216 см. глина падает до 26,12%; при песке в 21% были свыше 50% (крупной 43,22%, мелкой 9,32%).

Наши образцы около Прохладной, сбора 1921 г., также дают содержание глины в нижних горизонтах почв около 55%, мелкой пыли около 30% и крупной около 15% (11—17%). Таким образом, предположение об опесчанивании лессовидных пород при движении к северу равнинной части Б. Кабарды и далее в Моздокскую степь и на восток ее, повидимому, правильно.

Необходимо также отметить значительное богатство описываемых пород карбонатами, по крайней мере, в подпочвенных горизонтах, что будет отмечено и при характеристике почв. Гипса на глубину производимых нами разрезов (до 125—130 см.) мы не встречали, за исключением Прималкинской полосы (район между Малкой и Куркужином по линии Кременчуг—Лафишево и восточнее).

Помимо второго верхнего члена наноса, представленного главным образом лессовидными опесчаненными глинами, в восточной и северо-восточной частях „плоскости" играет роль другой верхний член—слегка мергелистые отложения, которые также подстилаются галечниками (но более мелкими). Они, повидимому, являются озерно-речного характера, представляя из себя ни что иное, как остатки весенних или летних разливов рек или их наволоков. Они серого цвета (при высыхании) всегда, хотя бы и незначительно, богаты скелетом (мелкая галька или хрящ) и сильно карбонатны; содержат (не всегда) раковины современных моллюсков.

По механическому составу они легче вышеописанных желтобурых лессовидных глин. Так механический анализ образцов (табл. 11) подпочвенных горизонтов показывает, что они являются типичными суглинками. Малое содержание в них гигроскопической воды, попрежнему указывает, что в этих отложениях весьма мало содержится глинистой фракции (<0,001 мм). Указанная суглинистость должна еще более увеличиться, если мы примем во внимание их мергелистость: ведь при механическом анализе все карбонаты идут в глину.

Для примера приведем ниже (табл. 12) содержание в них связанной углекислоты. Мощность их незначительна. Располагаются

Таблица 11.

Механический анализ подпочвенных горизонтов озерно-речных (?) отложений равнинной части Большой Кабарды.

(По Сабанину).

№ образца и его глубина	ПЕСОК				ИЛЫ				
	3-1	1-0,5	0,5-0,25	Сумма песка 3-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	Сумма ила 0,25-0,01	Сумма глины <0,01	Гигроскоп. воды
	Крупн.	Средн.	Мелк.		Крупн.	Мелк.			
87 (100-105)	—	—	0,69	0,69	30,89	24,63	55,22	43,79	1,50
94 (40-45)	—	—	43,31	43,31	15,94	9,00	24,94	31,75	1,61

Аналитик *О. Т. Штоль.*

Таблица 12.

Содержание связанной углекислоты в подпочвенных горизонтах озерно-речных (?) отложений равнинной части Большой Кабарды.

№ и глубина образца	Содержание	Примечание
№ 16 (40-45)	17,60	Залегание разре-
» » (80-85)	6,42	зов см. на карте.
118 (60-65)	5,48	
148 (100-105)	10,28	
94 (40-45)	6,60	
214 (130-135)	14,20	

они в устьях, или лучше при устьях рек, главным образом там, где развивается густая речная сеть (см. карту и описание релье-

фа). Места эти, как указывалось выше, всегда в той или другой степени заболочены. Они залегают и в М. Кабарде по правому берегу р. Терека, где также в них отмечено и большое содержание карбонатов и скелетно-хрящеватый характер. Благодаря постоянному увлажнению, они всегда в той или иной степени оглеены (зеленовато-сероватый или сизовато-синий оттенок). В Малой Кабарде на них развивается комплекс карбонатных луговых и луго-воболотных почв.

Заканчивая знакомство с породами В. Кабарды, необходимо отметить, что, помимо указанных образований, играющих роль материнских пород, здесь естественно большое значение имеют современные речные наносы. *Ренгартен*, говоря о механической деятельности местных рек, указывает на ограниченное ее развитие. Размывание существует исключительно боковое, между тем как процессы осаждения механически-взвешенного (см. выше анализ вод) и вообще приносимого реками материала играют здесь исключительную роль по мере удаления от гор, благодаря уменьшению мощности течения рек. В силу этого образуются отмели, русла перемещаются, затопляя пахотные места (см. выше).

Современные речные наносы имеют весьма разнообразный механический характер, но большею частью крупно-галечниковый. Лишь у устьев рек, где парализуется течение воды, отлагается более мелкоземистый материал. Вдоль течения всех рек плоскостной части этот современный галечниковый нанос может быть выделен достаточно резко, полосой различной ширины.

Насколько велико количество механически-взвешенного материала, несомого горными реками и отлагаемого затем в устьях, можно судить по вычислениям того же *Ренгартена*, принимающего согласно *Пенк-у* величину средней годовой денудации для Швейцарских Альп 0,312 миллиметра на единицу площади. *Ренгартен* принимает площадь бассейна Баксана выше устья р. Гижгит, равной 933 кв. килом. За год со всей этой площади будет удален слой в 0,312 миллиметра толщиной, а об'ем всего вещества, сносимого ежегодно рекой, выразится цифрой в 291096 куб. метра

В полосе, прилегающей к предгорьям, *Ренгартен* указывает верхне-третичные пресноводные отложения, сложенные слабо-дисло-

нированными конгломератами, с прослоями глины и песка. Они также легко водопроницаемы, в силу чего (по *Ренгартену*) реки, протекающие по этим отложениям, повидимому, теряют часть вод, а благодаря этому в дальнейшем во многих местах, прилегающих к руслам рек, отсутствуют фреатические воды.

На геологии предгорий и высокогорных областей мы остановимся кратко. По *Ренгартену* полоса предгорий сложена дислоцированной и размытой свитой осадочных пород третичной, меловой и юрской систем (известняки, песчаники, мергели, глины и проч.), высокогорная—преимущественно сланцевыми породами, а ледниковая—гранитно-гнейсовой толщей.

Материнскими породами в этих областях являются «продукты выветривания» коренных пород. По существу, в этих областях материнских пород, незатронутых почвообразовательными процессами, мы не находим,—они вошли в минеральную часть почвы, и в таких случаях почвы большею частью залегают прямо на коренных породах.

ПОЧВЫ.

Большая Кабарда, как и Малая, до наших исследований, в почвенном отношении, можно сказать, совершенно не были изучены, если не считать тех общих схематических указаний, которые имелись в почвенной литературе*). Не задаваясь здесь целью описания всей литературы предмета, укажем, что еще проф. *В. В. Докучаев* в своей работе «Русский чернозем» указывает**), что «на карте *Чаславского* здесь показаны почти исключительно *обыкновенный* и *тучный* черноземы», но, что по мнению проф. *Докучаева*, «*здесь черноземы оказались, вообще* говоря ... далеко *не из тучных* и встречаются спорадически», что «к югу от Кубани, примерно до Невинномысской, подпочва, видимо, была сильно глинистою,—отсюда до Минеральных она сделалась рухляковой,—наконец, к Владикавказу поверхностный *грунт* состоял главным образом из сильно окатанной гальки. Столь же разнообразна была здесь и растительность; но *преобладал все-таки бурьян*» (курсив мой).

*) «Трудов» различных земельных комиссий здесь мы совершенно не коснемся.

**) *Докучаев В. В.* Проф. «Русский чернозем с почвенной картой в 1:4.200.000 масштабе. СПБ. 1883 г. стр. 278.

В. В. Докучаев отмечает и темно-серый и серый цвет почв на указанном выше пространстве и мощность (темно-серые «от 1 до 2 фут., серые не толще 1—1½ фут.»). Содержание гумуса около Минеральной (холмистая местность) 7.83%, при гигроскопической воде 4.727%, в Прохладной (ровное место) 5.586%, при гигроскопической воде 2.657% и во Владикавказе (в 1—2 в. от гор) 9.266%, при гигроскопич. воде 3.543%. На схематической карте «Черноземной полосы Европейской России», приложенной к этому труду, вся Большая и Малая Кабарда отнесены в полосу почв с 7—10% перегноя.

В другой своей работе*) *В. В. Докучаев* указывает, что на Северном Кавказе (по маршруту—Ейск, Ростов, Тихорецкая, Екатеринодар, Майкоп, Невинномысская, Баталпашинск, Курсавка, Минеральные воды, Алагирская, Владикавказ и Грозный) «как на основании прежних литературных данных, так и по наблюдениям экспедиции 1899 г. на всем этом огромном пространстве и вообще по всей *западной половине* перешейка Азовско-Каспийского моря господствуют почвы *типа* северного побережья Азовского и Черного морей, темно-каштанового цвета, с содержанием перегноя от 4 до 6%, при чем обычной подпочвой для них служат бурые, местами лессовидные глины; лишь ближе к горам эти последние все более и более обогащаются галькой»; ближе к Кавказским горам идут возвышенные степи, где содержание органических веществ в почвах, видимо, возрастает, достигая кое-где 7—8%. «Но эти более возвышенные степи *прерваны десятками*, сотнями более или менее широких речных долин, прорезывающих наши степи с севера на юг»**).

На карте *Н. М. Сибирцева* ***) в Б. Кабарде (часть быв. Терской области) нанесен «обыкновенный чернозем, окруженный черноземом южным или шоколадным»; к ним примыкают «каштановые земли».

---

*) *Докучаев В. В.* Проф. Предварительный отчет об исследованиях на Кавказе летом 1899 г. Изв. К. О. П. Р. Г. О. т. XII, в. III.

**) Лучше, конечно, но и то с некоторой натяжкой, сказать—с юга на север (очевидная описка В. В.)

***) Схематическая почвенная карта Европейской России, составл. в 1898 г., масштаб 300 в. в дюйме (*Гюрих.* «Минеральное царство». СПБ.1902 г.) Статья *П. В. Отоцкого*—Педология (почвоведение).

На почвенной карте, ред. как. проф. *В. В. Докучаевым* *), в Большой Кабарде нанесен «средний (суглинистый) чернозем с содержанием перегноя с 4—10%». Обыкновенный чернозем нанесен и на карте *А. Р. Фермана* **).

В 1923 г. в сборнике «Экономическая география Юго-Востока России» появилась статья проф. *С. А. Захарова* ***) с картой почв всего Юго-Востока, на которой в Б. Кабарде под рубрикой «Приазовские» значатся «выщелоченные черноземы». Кроме них, в Области значатся «темно-серые и светло-серые подзолистые и перегнойно-карбонатные почвы» и высокогорные почвы.

На «Карте Почвенной и Климатической Северо-Кавказского Края», составленной по данным проф. *С. А. Захарова* и *И. Л. Вяловского* в 1925 г., масшт. 70 в. в дюйме ****) по Б. Кабарде значится то же, что и в только что указанной статье из «Экономической географии Юго-Востока России».

В работе проф. *И. М. Ерохина* *****) имеется лишь самая общая схема по почвам Кабарды, по существу не отличающаяся от схем проф. *С. А. Захарова.* ******),

Такова основная литература по почвам Б. Кабарды *******).

Прежде чем перейти к общему изложению о почвах, необходимо сказать, что в почвах Большой Кабарды мы имеем дело с *почвами вертикальной зональности.*

Для удобства изложения рассмотрим отдельно почвы наклонной равнины («плоскости»), полосы предгорий и горной области.

---

*) Почвенная карта Европейской России. изд. Департамента Земледелия 1900 г.

**) Приложение к курсу «Почвоведения» *И. М. Сибирцева.*

***) Экономическая география Юго-Востока России. Ростов Д. 1923 г.

****) *Захаров С. А.* проф. Почвы в «Природных условиях Северо-Кавказского Края». Ростов Д. 1925 г.

*****) Северо-Кавказский Край после районирования. Т. I. Ростов Д. 1925 г.

******) Почвенная схема, но значительно устаревшая имеется и на учебной карте Кавказского Края, сост. *В. В. Ермаковым* в 1926 г. в масштабе 20 вер. в дюйме. Нами не использована еще статья проф. *К. Д. Глинки* «Почвенные районы Юго-Востока России» (Изв. по оп. делу Дона и Сев. Кавказа 1924 г. № 5), за неимением ее.

*******) Мы намеренно остановились столь подробно на ней, так как в очерке «Почвы М. Кабарды» литература совершенно не затрагивалась.

Почвы наклонной равнины.

Наклонную равнину Большой Кабарды на западе и юго-западе от полосы предгорий мы ограничиваем следующей линией: Куба (Атажукино), Кызбурун III (Тамбиево I), Куденетово II, Чегем II), Нальчик, Старый Черек (Докшоково), Аргудан, Лескен II (Хату-Анзорово), с севера р. Малка, с запада р. Терек - эту часть мы и называем собственно плоскостью, равниной, покатостью или наклонной равниной (по *Реингарту*).

Несмотря на равнинный характер, но благодаря тем рельефным особенностям (изрезанность, понижения), о которых говорилось выше, благодаря также работе проточных вод, почвы «плоскостной» части Б. Кабарды представляют значительное разнообразие. В некоторых частях это разнообразие настолько велико, особенно по механическому составу, что выделить одни разности почв от других при картографировании не представляется возможным. В таких случаях можно говорить о *почвенном комплексе*. Необходимо указать, что означенную пестроту и разнообразие увеличивают еще те всевозможные наносы рек, выносы рек и проч., на которых только еще начинают формироваться гумусовые горизонты, которым можно дать общее название *почвенных образований*.

В плоскостной части Б. Кабарды мы выделяем *южный чернозем*, *обыкновенный чернозем*, *лугово-болотные почвы* и группу *почвенных образований* (наносы и аллювиальные почвы).

Все из выделенных почв имеют те или иные разности по тем или иным признакам, о которых будет сказано ниже.

Описание начнем *с южного чернозема*.

Южные черноземы.

Разности южных черноземов в последнее время сильно разрослись.

Среди южных черноземов различными авторами выделяются следующие разности: чернозем южный, шоколадный (типа Одессы) по *Сибирцеву*, южный, коричневый по *Клепинину*, бедный по *Красолову*, *Неуструеву*, серый, коричневый по *Никифорову*, переходящий по *Некюлю*, приазовский по *Красолову*, каштановый по *Захарову*, *Измаильскому*, предкавказский по *Глинке*, южный

темно-серый и бурый и каштановый по *Панкову*. В настоящее время приазовский и предкавказский черноземы выделяются в самостоятельные группы. *Тумин Г. М.**) сделал попытку дать каждому почвенному типу и его разностям морфологическое обоснование и к южным черноземам отнес такие, у которых «А и В имеют плотноватое сложение и выламливаются комки, но, кроме того, у горизонта А имеется пороховидно-зернистая структура, а у верха горизонта В—зернистая структура. Благодаря этому, комки горизонта А при раздавливании распадаются на пороховидно-зернистые элементы, а верх горизонта В—на зерна. В горизонте А до 10 сант. есть ясная слоистость (на целинах и залежах), которая ниже замирает. Мощность горизонта А около 10—20 сант., общая мощность (А+В) около 70 сант. Кремнеземистая присыпка отсутствует, «вскипание может быть с поверхности почвы, часто наблюдается лишь в подпочвенных горизонтах».

Для знакомства с южным черноземом Б. Кабарды приведем морфологическое описание его.

*Разрез 218. По дороге от Исыхурея (Лафишева) на Бакаленок (Касаево). Километ. в 8½ от Исыхурея. Легкий пологий склон на юг. Скошенный луг (высокий, сухой, **).*

Подгориз. A_1 Темно-бурый с сероватым оттенком. Ясно слоистый. Есть трещиноватость; плотный подгоризонт (сильно связан корневой системой растений). Намечается зернистость. Переход постепенный.

Мощность 12 см.

Подгориз. A_1 Слегка как-бы темнее верхнего подгоризонта, рыхлее его, с ясной зернистой структурой и непрежнему с трещиноватостью, но последняя выражена только в верхних частях; есть ходы муравьев. Переходит постепенно.

Мощность 17 сант.

Подгориз. B_0 Бурый, комковато-зернистый; преобладают комки диаметром от 1 до 3 см. Комки имеют вытянутую форму

*) *Тумин Г.* Обзор общего характера морфологии почв и ее изменений по зонам. Журн. Оп. Агр. Т. XIII, 1912 г.

См. также *Искюль В. Н.* Наблюдения над морфологией почв Юго-Востока России СПБ. 1906. Отд. оттиск.

**) Здесь и ниже везде обозначение горизонтов морфологическое, как и в «Почвах М. Кабарды» (L. c.; стр. 40).

по вертикальной линии (склонность к призмовидной комковатости). Горизонт сухой и довольно плотный. Горизонт с 45-50 см. неравномерно окрашен от выцветов карбонатов; последние как в форме пятен—глазков, так и в форме плесени—налета. Книзу светлеет, переходя постепенно в следующий горизонт.

Мощность 23 см.

Подгориз. B_1 По своим признакам напоминает подгориз. B_0, но светлее его (светло-бурый); постепенно переходит в следующий.

Мощность?

Гориз. C (C_0) Грязно-желто-серый, сухой и плотный суглинок с точками (конкрециями *) карбонатов и скоплениями сульфатов. Карбонаты выражены также в форме плесени-налета. Крупнокомковат. Комки неопределенной формы (небольшие глыбы). Выцветы карбонатов (плесени и пятен) с 45-50 см.

Вскипание с поверхности.

Возьмем еще другой *разрез № 148* *), произведенный к *ЮЮЮВ от Карагача (Шалова), килом. в 7-8 от № 218, в 5-ти килом. от Карагача, по дороге на хут. Кременчугский. Равнина; залежь.*

Гориз. A. Серый с буроватым оттенком. В сухом состоянии плотный и зернисто-комковат, с примесью пороховидных элементов, но последних очень мало. Зерна 1—2 мм. Зернистость хорошо выражена сейчас же под пахотным горизонтом. Переходит в следующий горизонт постепенно, заметно, неровной линией.

Мощность 23 см.

Подгориз. B_0 Темно-бурый, увлажнен, книзу светлеет (светло-бурый). Комковато-зернистый. Комки до 1 см. величиной. Переходит заметно в следующий горизонт.

Мощность 30 см.

Подгориз. B_1 Светло-бурый. Комковато-зернистый, «зерен» мало. Комки крупные, вытянутые по вертикали и несколько напоминают столбчатые отдельности, на поверхностях

*) В Кабинете Почвоведения ГСХИ имеется монолит.

весьма неровные. Светлая буроватость на срезах переходит в сероватость (богатство карбонатами). Карбонаты в форме плесени и прожилок—скоплений. Переходит постепенно.

Гориз. С. Светло-желто-бурый, как-бы слабо оглеенный, при высыхании светлеет (сереет и сизеет). Крупно-комковат. порист и сравнительно рыхл. Карбонаты также здесь в форме пятен—белоглазки. Вскипание с поверхности.

Собственно говоря, принципиального различия между приведенными двумя разрезами нет. Мы и полагаем, что это почвы одного и того же порядка. Почвы с отмеченными морфологическими признаками и отнесены в группу южных черноземов, а по цвету в темно-серую разность.

Приведенные описания напоминают южные черноземы М. Кабарды, с тем, однако отличием, что в южных черноземах Б. Кабарды как-будто бы больше выражена уплотненность горизонта В, выражена трещиноватость, одним словом, намечаются некоторые признаки солонцеватости. Это и понятно, так как описываемые черноземы залегают в районе, в той или иной степени богатом засоленными почвами.

Ниже дается в таблице краткая сводка *) основных морфологических признаков этих почв, из которой видно, что большинство черноземов обладают серовато-бурым цветом гориз. А, который делится (не всегда) на 2 подгоризонта (A_0 и A_1). Мощность A_1+A_1 в среднем около 30 см., но большею частью меньше 30 см. Мощность гориз. В в общем непостоянна. Это отмечалось нами и для южных черноземов М. Кабарды (работа землеробов). Характерна некоторая уплотненность, которая скорее обусловлена местными причинами (район засоления), чем общими. Вскипание всегда *в горизонте А*, как и в южных черноземах М. Кабарды, и лишь в исключительных случаях оно понижено (в легких разностях). Карбонаты в форме плесени-налета в нижних частях А или на-

*) Сводка, кроме №№ 35, 57 и 61, составлена под моим руководством дипломанткой по почвоведению при Г. С.-Х. И. *К. И. Трофимовой*. За использование сводкой приношу К. И. искреннюю благодарность. (Все измерения в сводных таблицах в см.)

чале В, а глубже в форме белоглазки. Следует также отметить работу землероев и сухость профиля. Возможно, что некоторые разрезы сводки являются переходными и окружающими южные черноземы засоленными почвами (черноземы с оглеением, наприм., разрез № 211).

Залегая главным образом на глинистых-песчаных материнских породах, южные черноземы Б. Кабарды и в своих гумусовых горизонтах являются более легкими, чем южные черноземы М. Кабарды. Ниже приводится механический анализ южных черноземов (табл. 13), по которым они ближе стоят к *тяжелым сугли-*

Таблица 13.

Механический состав слоя 0,5 см. южных черноземов Б. Кабарды.

(По Сабанину).

№ образца	ПЕСОК			Сумма песка 3-0,25	ПЫЛЬ		Сумма пыли 0,25-0,01	Сумма глины <0,01	Гигроскоп. вода
	3-1	1-0,5	0,5-0,25		0,25-0,05	0,05-0,01			
	Крупн.	Средн.	Мелк.		Крупн.	Мелк.			
145	—	—	58,33	58,33	9,71	12,22	21,93	19,74	2,21
217	—	—	3,75	3,75	11,35	29,46	40,81	55,44	4,59
219	—	—	11,32	11,32	16,81	27,88	44,68	43,99	3,57
148	—	—	1,48	1,48	16,09	14,27	30,35	68,17	4,46

(Аналитик *О. Г. Штоль*).

Примечание: Разделения на фракции меньше 1 мм. не производилось.

нистым черноземам, богаче песчаной частью (песком и крупной песчаной пылью; мелкая пыль почти не меняется) и беднее глинистой частью, чем южные черноземы М. Кабарды.

С в о д н а я т а б л и ц а

Краткая сводка главнейших морфологических признаков южного чернозема. *)

№№ разрезов и их инициалы	Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф)	Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы									Глубина вскипания	Форма, характер. и глубина солевых выделений	Механический состав	Замечания.
		ГОРИЗОНТ А (A¹)				ГОРИЗОНТ В (A²)			Подгоризон. Г. С (В) (и гориз. В A²) его подг.					
		Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. В (A²)	Структура и сложен.	Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. С (В)	Структура и сложен.	Мощность	Общая характеристика				
145	К ю-з. от Прохладной. киром. в 5. Волнистая равнина (сильная волнистая изрезанность).	А =7 см. 22	Серый. в порошке бурый	Постепенный. заметный	Комковато-рыхлый	Светло-серый. 54 книзу ж.-бурый	Постепенный	Больше уплот., по в общ. та же. что и гор. А.			Желто-бурая супесь	Слабо с нов. бурью с 28	92 см. белоглазка	d	
201	Киром. 1 2 к западу от с. Алтуд (Тамбиева 2-го) 2 я терраса Баксаненка. Общее падение на СЗ).	26	Серовато-бурый	Тоже	Уплотн. зернисто-комкова.	28 Желто-бурый	Постепенный	Комковатый			Св.-желто-бурая, сухая комковатая глина	Слабо с нов. бурью с 30	Псевдомицелий с 38 см.	b	
216	От Карагача (Ишалова) (на Исыхурей (Лафишево) на СЗ в 2 киром.: пологая на СЗ равнина.	А —10 А —25	То же		Т.							Нов.	Плесень и пятна с 15 см.	a	Встречаются раковины
217	Киром. в 1 1 2 от Карагача на Исыхурей (Лафиш.) на Баксаненок (Касаево). Вершина склона (около Малки).	А —12 А —17	То же		Сверху ж. слабост., ниже комковато-зер.	Тоже. от работы землероев (червей) 23	—рыхлый, источенный (ноздреватый).			36	Св.-бурый комковатый	Желто-бурая супесь, коричневатый хрящ. глина с нити карбонат.	Нов. верх.	Плесень и пятна с 39 см.	c	Тоже
218	Там же, но ближе к Баксаненку (Касаеву). Ровное место, слегка падающее на Ю.	А=13 А —20			Разрез анал. белых пяте.							Нов.	15—70 см	a	
219	Киром. в 3—4 от Баксаненка к С.; равнина.	А=11 А=21			Разрез анал. работа земле.							Слаб. с нов. едва замет.		c	
253	Дорога из Баксаненка (Касаева) в Алтуд (Тамбиево). приблизительно посредине пути между ними.	28	Сверху светлый (А), книзу буровато-сер.	Постепенный	Комковато-зерн. с 18 –15 см.	36 Бурый	Заметный	Комковат.	21	Бурый; много крот. вин и ходов червей	См. № 252	Бурн. с 21 см	Псевдомицелий с 12	c	В разрезе много хряща и гальки (с гориз. В).
208	К СВ от Алтуда (Тамбиева) на Прохладную. Равнина; легкая террасовидн.	28	Серовато-бурый	Постепенный	Сверху плотный. мелк.-зернистый. есть слитость	20 Буровато-бурый, легкий палевый оттенок.	Постепенный	Комковатый, кротовины, галька	23		Светло-желто-бурая (палевая песчаная глина	Пов.	Плесень с 28 см. белоглазка с 78 см.		

*) Во всех сводных таблицах механический состав выражен буквами: a—глинист, b—тя
т. о. устанавливался из сравнения с „этоглонами“ их механичес
жел суглин., c—легкий суглин., d—супесчан., e—песчан. Все образцы просматривались и
кий состав. Т. о. с данными мех. анализа могут быть расхождения.

№№ разрезов и их индексы	Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф)	Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы										Глубина вскипания	Форма, характер и глубина солевых выделений	Механический состав	Замечания.
		ГОРИЗОНТ А (А¹)				ГОРИЗОНТ В (А²)			Подгоризонт Т. СВ(т) и гориз. В (А²) его подст.						
		Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. В (А²)	Структура и сложен.	Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. С (В)	Структура и сложен.	Мощность	Общая характеристика				
209	Правый берег реки Малки около ст. Прохладной. Покатость к С.	29	Темно-бурый, при высыхании серый	Постепенный	Комковато-зернист.	28	Буровато-бурый, легкий палевый оттенок	Едва уловимый	Комковато-зернист., рыхлый, работа землероев (червей)		Темно-палевый, бесструктурный (изрытый) суглинок	Нов.	Плесень и пятна с 59 см.	с.	Изредка встречается галька.
209а	По дороге из Прохладной на Карагач (Пиалово); киром. в 3-х от № 209. Равнина повышенная.	30	Аналогичен № 209. Несколько лучше выражено уплотнение с его); выражена также слоистость.									Нов.		с.	
211	По дороге из Алтуда (Тамбиева) на хут. Черниговский; в $^1/_2$ киром. от первого; равнина.	30	Темно-бурый	Ясный	Ясно-зернист.	30	Светло-бурый, с легкой неравн. окраск. (полосы-потеки?)	Постепенный	Крупно-зернист, к низу комковат. Ходы червей-кротовины.	35	Светло-желтый слегка зеленоватый суглинок, несколько влажный.	Нов.	Плесень с 29 см. отдельные пятна.	с.	

БИБЛИОТЕКА
СТАТИСТИЧЕСКОГО КАБИНЕТА
АГР. ФАК. УНИВЕРСИТЕТА

Нередко они принимают значительно более легкий характер (см. № 145—легкий суглинок), неся в своих горизонтах значительную хрящеватость или даже каменистость.

Обратимся *к содержанию гумуса* в верхних горизонтах. По содержанию гумуса (табл. 14) они должны быть отнесены скорее к бедным чем к средним черноземам (переходные к средним), но

Таблица 14.

Содержание гумуса в слое 0,5 см. южных черноземов Б. Кабарды.

№№ разрезов	Гигроскоп. вода	Гумус	Потеря от прокалив.	Замечания:
148	4.46	6.75	13.61	
211	4.89	—	12.46	
216	5.73	5.10	7,29 ?	Все образцы с ровных мест.
217	4,59	6,56	13,25	
219	5,67	5,36	7,87	Местозалегание образцов см. на карте и в сводке.
253	3.65	6.70	?	

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

в то же самое время они по гумусу значительно богаче Мало-Кабардинских южных черноземов, несмотря набольшую легкость своего механического состава *). Большее содержание гумуса нам станет понятным, если мы примем во внимание, что, по существу, рассматриваемые южные черноземы по условиям своего залегания являются черноземами, переходными к черноземам обыкновенным.

Какое отличие представляют описываемые черноземы Б. Кабарды от южных черноземов М. Кабарды по содержанию *связанной углекислоты*?

*) Об определении потери от прокаливания см. во введении замечания к аналитической обработке. Здесь и ниже все вычисления на абсолютно сухую навеску и выражены в %-ах.

Можно было бы ожидать в южных черноземах Б. Кабарды и меньшее содержание углекислоты в верхних горизонтах и вымывание ее на значительную глубину. Мало-Кабардинские южные черноземы вскипали все без исключения с поверхности, здесь же есть образцы с пониженным горизонтом вскипания (влияние механического состава), но мало. Содержание углекислоты в поверхностном слое (0—5 см.) в образцах, вскипающих от HCl, следующее:

Таблица 15.

Содержание связанной углекислоты в слое 0,5 см. южных черноземов Б. Кабарды.

№ разреза	Связанная углекислота в %	Примечание
145	0,76	Местозалегание образцов см. на карте и в сводке.
211	2,28	
216	2,68	
217	0,64	
253	1,00	

Содержание связанной углекислоты сильно изменчиво; это, собственно говоря, наблюдалось и в южных черноземах М. Кабарды.

На некоторой глубине, однако, количество связанной углекислоты не только не меньше, но иногда даже больше, чем в южных черноземах М. Кабарды. Так, напр., в образцах из разрезов:

№ 145 на глубине 100 см. оказалось связанной . 2,80%
№ 148 » » 100—105 » » . 10,28%
№ 253 » » 20—25 » » . 1,00%

Между тем в южных и обыкновенных черноземах Малой Кабарды количество CO_2 не доходило даже до 6% (5,83—5,50%). Это возможно об'яснить характером местных материнских пород

и их богатством карбонатами: увеличение карбонатов на некоторой глубине профиля, вероятно, за счет карбонатов породы и выноса их в результате процессов вымывания из верхних горизонтов в нижние. Особенно это заметно в пониженных условиях залегания, где горизонт С принимает светло-серый цвет (мергелистый), а почвы имеют уже несколько иной характер.

Что касается *водорастворимых веществ*, то о характере их дает представление таблица 16, помещен. на стр. 55.

По сравнению с водорастворимыми веществами южного чернозема М. Кабарды, здесь содержание всех водорастворимых веществ значительно повышено. Так растворимость перегноя выражена такими данными:

		На глубине		
		0—5	40—45	80—85
Южный чернозем	М. Кабарды № 401	1/237	1/135	1/221
	Б. Кабарды № 148	1/227	—	—

Сухой и минеральной остатки возросли.

Значительно увеличены также и отдельные водорастворимые минеральные вещества, возросла общая щелочность и щелочность от щелочных земель.

Припоминая морфологические признаки (некоторую уплотненность, вертикальную трещиноватость) и принимая во внимание условия залегания описываемого чернозема (район засоленных почв), можно предположить, что имеем здесь дело с черноземами солонцеватыми.

Луговые почвы.

(Сульфатно - солончаковатые).

Для знакомства с характером соседствующих с южными черноземами солончаковатых почв приведем описание и аналитические данные разрезов, заложенных в том же районе, где и разрез 148.

Разрез № 252. Равнина, килом. в 2½—3 к югу от немецкой колонии (район Тамбиева—Ишалова—Карагача).

Гориз. А Буровато-серый, при высыхании скорее темно-серый. В верхних 8 см. выражена листоватость (подгор. A_0), но в общем горизонт пороховидно-комковатый; с ростом

Таблица 16.

Водорастворимые вещества южного чернозема Б. Кабарды.

(В миллиграм. на 100 гр. абсолютно сухой почвы).

Разрез № 148 *)	Образцы с глубины:				Замечания:
	1-5	40-45	80-85	100-105	
Гигроскоп. вода . .	4,46	3,51	2,98	2,82	Отношение почвы к воде 1 : 5; 3-х мин. взбалтывание, 200 гр. почвы—1000 кб. см. воды.
Сухой остаток . . .	155,96	154,42	86,33	82,32	
Раствор. гумус . .	30,93	13,95	6,75	4,81	
Минеральн. остаток по разности . . .	125,03	140,47	79,58	77,51	
Fe_2O_3 . .	Не обнаружено				
CaO . . .	29,67	48,73	27,08	26,32	
MgO . .	4,18	9,02	7,10	7,28	
SO_3 . . .	Не обнаружено				
Cl . . .	Следы				
Щелочность в HCO_3: Общая . . .	56,83	53,10	44,02	50,84	
Щелочность в HCO_3: От щелочей .	29,05	24,02	14,78	13,18	
Щелочность в HCO_3: От щел. земель	27,78	29,08	29,24	37,66	
Время фильтр. . . .	Медленное		2,25 ч.	2,25 ч.	
Количест. вытяжк. .	800	800	810	820	
Цвет	Слабо-золотистый	Слабо-соломенно-желтый		Бесцветн.	
Прозрачность . . .	Прозрачные				
Реакция на лакмус. бумагу	Нейтральная				

Аналитик *М. М. Рыбаков.*

*) См. описание выше. Здесь и ниже в водных вытяжках CaO определялся об'емным путем.

книзу горизонта более крупных структурных элементов (зернистости). Богатая корневая система. Переход в следующий горизонт постепенный, но заметный. Мощность 20 см.

Подгор. B_0 Буроватый, при высыхании светлеющий. Плотный, комковатый. Комки плотные, слабо и мелко-пористые. Заметна вертикальная трещиноватость. В нижних частях горизонта хорошо выражены карбонаты в форме псевдомицелия; особенно ясно псевдомицелий выражен на глуб. 63 см., а ниже в виде небольших точек-пятен,—своего рода мелких конкреций, как карбонатов, так и сульфатов. Горизонт кончается резко, в виду того, что ниже идет пестро-пятнистый горизонт. Мощность 43 см.

Подгориз. B Пятнистый, неравномерно-окрашенный горизонт. Карбонаты и сульфаты выражены в форме точек, прожилок и конкреций. Неясно крупно-комковатый.
Переход в следующий горизонт заметный.
Мощность 20 см.

Горизонт C Бурый, слабо-пористый суглинок, оглеенный с намечающейся как-будто горизонтальной слоистостью.
Непрочный, распадается на неясно оформленные комья.
Сульфаты.
Вскипание с 17 см., с глубиной усиливающееся.

Здесь различие в морфологии с № 148 сказывается почти исключительно в появлении сульфатного горизонта, некотором понижении горизонта вскипания и появлении оглеения. В других разрезах выражается ясное оглеение. Так разрезы (см. описание №№ 210 и 214) дают такую картину профилей:

Разрез 210. В 5-ти килом. от Карагача (Тамбиева) к СЗ по дороге от хут. Черниговского на Карагач—Тамбиево.

Горизонт A. Темный с сероватым оттенком. Мелкозернистый с незначительным количеством пороховидных элементов. Много мелких раковин (Helix), переходит постепенно, но ясно.
Мощность 17 см.

Подгориз. B_1 Бурее А, сероватый оттенок выражен еще резче. Структура комковато-зернистая. Комки угловаты, величиной до 2—3 см. Имеются пятна карбонатов в нижней части подгоризонта. Переход в следующий горизонт постепенный.

Мощность 31 см.

Подгориз. B_2 Благодаря значительному количеству пятен карбонатов окраска подгоризонта очень неравномерна, в общем же превалирует серый тон. Структура комковатая, но книзу комки становятся меньше, а почва рыхлее; подгоризонт слегка увлажнен. Большое количество в форме прожилок сульфатов, начинающихся с глубины 50 см. Переходит в следующий горизонт постепенно.

Мощность 28 см.

Гориз. C Желтовато-буровато-серый с зеленоватым оттенком, с разбросанными бурыми пятнами; влажная глина с песком. Влажность структуру маскирует. Отдельные пятна карбонатов с 14 см.

Максимальное развитие карбонатов на глуб. 50 см.

» » сульфатов » » 70 см.

Вскипание с поверхности и с глубиной усиливающееся.

Разрез 214). По дороге на хут. Черниовский на Карагач. В 4-х киломм. от Карагача—Иналова к ЮВ. Равнина. Кустарниковая заросль.*

Подгориз. A_0 Плотный с серовато-сизоватым оттенком, кончается ясно. Пороховиден. Много корней растений.

Мощность 5 см.

Горизонт А. Темный с буроватым оттенком; в верхних частях зернист (1—2 мм.), а книзу, с глубины 20 см., появляются комочки, величиной до 2 см. Переход постепенный.

Мощность 25 см.

Подгориз. B_0 Неравномерно-окрашенный, благодаря темным пятнам и пятнам карбонатов. Комковато-зернист; книзу комковатость как-будто увеличивается. Слегка влажный.

*) Имеется монолит в Кабинете Почвоведения Г. С. Х. И.

Таб

ица 17.

Краткая сводка главнейших морфологических призн

ков луговых (лугово-болотных) солончаковатых почв.

№№ разрезов и их инициалы.	Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф).	Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы												Глубина вскипания	Форма, характер и глубина солевых выделений	Механический состав	Замечания.
		ГОРИЗОНТ А (А1)				ГОРИЗОНТ В (А2)				Подгориз. гориз. В (А2)		Г. С (В) (и его подг.)					
		Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. В (А2)	Структура и сложен.	Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. С (В)	Структура и сложен.	Мощность	Общая характеристика						
210	От Алтуза (Тамбиева) в 1/2 килом. по дороге на хут. Черниговский. Равнина.	30	Темно-бурый	Постепенный	Мелкозернист. комковато-зернист.	28	Бурый с серова-тым оттенком	Постепенный	Комковат., книзу рыхлый. Много сульфатов		Желтовато-зеленовато-серая глина, влажная, с бурыми пятнами		Пов.	Пятна карбон. с 14; карбонаты и сульфаты с 50,	b.	В гор. В—раковины
212	В 1 1/2 килом. от Черниговского хут. на СЗ. Общая покатость на восток.	28	Темно-серый	Резкий	Комковато-зернист, уплажнен	?	Очень пестрый	Выцветы сульфатов с 55 см. Кротовины.			Оглеенный суглинок. богатый сульфатами		Пов.	с 70 см. с 20 см. сульфаты и карбон. в виде точек, занятых плесени	c.	
213	В 1/2 килом. к ЮЮВ от Иналова. Равнина; сорняки.	A=18 26	Тоже	Постепенный	Тоже	?	Тоже	см. № 210					Пов.	Карбон. с 14 см., сульф. с 40 см. в виде прожилок		
214	См. описание выше.															
215	К югу от Карагача (Иналова) в 2 1/2 килом. Равнина с общим уклоном на восток.	A_0=5 A_1=26	Серый Темно-серый	Тоже	Тоже		Бурый, неравномерная	Постепенный	Комковато-зернист. Раковины					Карб. с. 48 в виде плесени, с 58 в виде пятен		
251	Дорога из Касаева к Колонке. Равнина.	21	Темно-серый	Тоже	Тоже	26	Светло-бурый	Резкий	Плотный. комковато зернист	B=30 см.	Комковат Светло-бурый от серно-солей и карбонатов	Светло-желто-бурый суглинок.	Пов.	Белоглазка с 40 см., сульфаты с 50 см.	c. b.	
252	См. описание выше.															
147	В 4 килом. к СВ от Ново-Полтавского. Равнина.	22	Темно-серый	Постепенный	Намечается комковатость	45	Светло-желто-бурый	Резкий	Комковат	65	Оглеен бурые пятна	Песок (крупн.)	20	Сульфаты с 20 см.	c.	

Переход ясный по прямой линии.

Мощность $B_0+B_1=56$ см.

Желтовато-буровато-сизый, очень влажный, тяжелый суглинистый с большим количеством карбонатов. При высыхании ясно темно-бурый. На глубине 100 см. превосходно выражены скопления кристаллов сульфатов. Неравномерная окраска (на общем фоне темные округлые и вытянутые расплывчатые пятна, то более светлые, то более темные).

Пятна карбонатов с 35 см.

Скопления сульфатов с 100 см.

Вскипание с поверхности, с глубиной усиливающееся.

Здесь мы имеем ту же картину строения профиля, которая нами наблюдалась и в № 252, с тою только разницей, что процессы оглеения и сульфатный горизонт выражены здесь еще сильнее, чем в № 252.

Почвы с приводимыми особенностями профиля мы относим к *луговым (лугово-болотным) почвам,* а, благодаря ясно выраженному в них сульфатному горизонту и горизонту оглеения, и *к солончаковатым.* Выше (табл. 17) для них приведена сводка главнейших морфологических признаков, из которой видны их основные признаки: серый или темно-серый цвет, постепенные переходы из одного горизонта в другой, а в тех случаях, когда они подстилаются легкими породами, переход их В в С—резкий, оглеение горизонта С, присутствие сульфатного горизонта (с 40—50 см.) и высокое вскипание (за исключением легких разностей, у которых вскипание, оставаясь в горизонте А, все же понижено).

По механическому составу они, повидимому, стоят ближе к тяжелым суглинкам. Для примера в таблице 18 приведен механический анализ двух образцов, из которых видно, что они являются более легкими, чем таковые же почвы М. Кабарды, где количество глинистых частиц в луговой почве *) доходило до 70%. Во всяком случае значительного разнообразия по механическому составу среди описываемых нами луговых почв мы не встречали. Механический состав разнообразнее среди другой разности лугo-

*) Луговая почва несколько иного характера, чем описываемые Б. Кабардинские луговые почвы.

Таблица 18.

Механический анализ слоя 0—5 см. луговых (лугово-болотных) солончаковатых почв Б. Кабарды.

(По Сабанину)

№ образца	ПЕСОК			Сумма песка 3-0.25	ИЛЬ		Сумма ила 0.25-0,01	Сумма глины 0,01	Гигроскопич. вода
	3-1	1-0.5	0,5-0,25		0.25-00,5	0,05-0,01			
	Крупн.	Средн.	Мелк.		Крупн.	Мелк.			
147	»	1,24		1,24	20,35	43,36	63.71	35,05	3,40
252	»	2,27		2,27	19,17	24,31	43,48	54,25	4,30

Аналитик *О. Г. Штоль.*

во болотных почв, залегающих, как в соседстве с описываемыми, так и в восточной половине и юго-восточном углу плоскостной части Б. Кабарды (см. ниже).

По содержанию гумуса в верхнем горизонте они, видимо, могут представлять некоторое разнообразие. По крайней мере серый и темный цвета верхнего горизонта говорят об этом. Имеющиеся в нашем распоряжении два анализа (табл. 19 и 20) указывают на среднее содержание гумуса. Можно даже предположить, что содержание гумуса в приведенных образцах несколько повышено, благодаря богатству их неперегнившей растительной массой, которую трудно отобрать.

Что касается *вертикального распределения гумуса,* то как показывают вышеприведенные данные, гумус в луговых солончаковатых почвах идет на сравнительно незначительную глубину, при чем на глубине уже 40 см. (или несколько выше) происходит значительное уменьшение его (больше, чем в три раза). В этом отношении луговые солончаковатые почвы несколько приближаются к южным темно-серым и бурым черноземам Малой Кабарды, у которых содержание гумуса на упомянутой глубине (40 см.) также делало скачек,—однако, у последних его содержится еще заметное количество на значительной глубине.

Таблица 19.

Содержание гумуса и вертикальное его распределение в луговой (лугово-болотной) солончаковатой почве Б. Кабарды.

РАЗРЕЗ 214 *)	В %% АБСОЛЮТНО СУХОЙ ПОЧВЫ				
	1-5	20-35	40-45	60-65	130-135
Гигроскопическая вода . .	4,40	3,53	2,98	2,82	2.82
Химически связанная вода	3,71	2,37	2,88	2,88	2,92
Потеря при прокаливании	16,95	13,77	17,26	11,29	17,80
Гумус	9,14	4,85	2,84	0,78	0.27
Относительное содержание гумуса	100	53	31	8	3
CO_2	4,10	6,55	11,54	8,23	14,61

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

Таблица 20.

Содержание гумуса и вертикальное его распределение в луговой (лугово-болотной) солончаковатой почве Б. Кабарды.

Разрез 252*)	в %%% абсолютно сухой почвы.				
	0-5	20-25	40-45	60-65	85-90
Гигроскопическая вода. . . .	4,30	3,29	2,87	2,35	2,15
Химически связанная вода. . .	1,77	1,69	1,98	1,45	1,34
Потеря при прокаливании . . .	9,49	7,88	6,35	13,24	13,76
Гумус.	7,65	3,71	2,27	1,55	1,77
Относительн. содержание гумуса.	100	48/60	29/36	20/25	10/11
CO^2.	0.70	2,18	2,10	10,24	11,65

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

*) Описание разреза см. выше.

Анализы по содержанию связанной *углекислоты* (табл. 21) показывают, что ее в них может находиться весьма порядочное количество даже в самых верхних горизонтах, в силу чего они все вскипают от кислоты бурно (см. выше). С глубиной количество углекислоты значительно увеличивается, приближая их в этом отношении к луговым почвам М. Кабарды.

Таблица 21.

Содержание связанной углекислоты в луговых (лугово-болотных) солончаковатых почвах Б. Кабарды.

Глубина.	Содержание углекислоты.	
	№ 214.	№ 252.
0-5	3,92	0,70
20-25	6,32	2,40
40-45	11,20	2,04
60-65	8,00	10,00
85-90	не опред.	11,40
130-135	14,20	не опред.

По *водно-растворимым веществам* луговые солончаковатые почвы отличаются значительным их содержанием (см. табл. 22 и 23). Для анализа взяты разрезы № 214 и № 252, описанные выше. Один из них больше засолен и оглеен (№ 214), чем другой (№ 252), я бы сказал один из них больше «черноземен», чем другой, но как тот так и другой богаты воднорастворимыми веществами. Последние особенно увеличиваются с глубиной.

Таблица 22.

Водорастворимые вещества лугово́й (лугово-болотной) солончаковатой почвы.

(В миллигр. на 100 гр. абс. сухой почвы).

Разрез 252.	Образцы с глубины:			Замечания:
	0—5	40—45	85—90	
Гигроскоп. вода. . .	4,30	2,87	2,15	Отношение почвы к воде 1 : 5; 3-х мин. взбалтывание. 200 гр. почвы — 1000 куб. с. воды.
Сухой остаток . . .	205,58	114,79	1175,95	
Раствор. гумус. . .	42,18	12,08	13,35	
Минеральн. остаток по разности . .	163,40	102,71	1162,60	
Fe_2O_3. . .	не обнаружено.			
CaO . . .	28,18	22,64	182,29	
MgO. . .	7,20	10,69	89,81	
SO_3 . . .	не т		582,76	
Cl	6,68	0,92	10,52	
Щелочность в HCO_3 Общее . . .	50,99	61,54	33,66	
Щелочность в HCO_3 От щелочей .	39,52	26,06	22,13	
Щелочность в HCO_3 От щел. земель.	11,47	35,48	11,53	
Время фильтр . . .	очень медленно		2,25	
Колич. вытяжки . .	800	810	800	
Цвет	Золотистый.	Соломенно-желт.	Бесцветн.	
Прозрачность. . . .	Прозрачные.			
Реакция на лакмус. бум.	Нейтральная.			

Аналитик *М. М. Рыбаков*

Так, если мы возьмем растворимость перегноя к его валовому содержанию, то на глубине около одного метра она в три раза больше, чем в поверхностном слое 0—5, что видно из нижеприводимых цифр по растворимости перегноя из разреза № 252.

	Глубина		
	0—5	40—45	80—85
Растворимость	1/180	1/189	1/60

Сухой остаток и минеральный остаток, отдельно минеральные вещества на глуб. около одного метра увеличиваются почти в 10 раз. Увеличение это падает почти исключительно на сульфаты.

О столь же значительной растворимости водорастворимых веществ говорит и другой анализ (табл. 23) водной вытяжки луговой почвы, у которой повышен сульфатный горизонт, а также увеличено количество и хлоридов (хлор). В аналитических цифрах вызывает сомнение растворимый перегной (цифры малы), но здесь, вероятно, виновата самая методика определения растворимого перегноя (присутствие хлора)*).

В виду того, что самым характерным признаком рассматриваемых луговых почв является присутствие сульфатного горизонта, подтверждаемого и аналитическими данными, эти почвы мы называем *луговыми (лугово-болотными) сульфатно-солончаковатыми почвами.* Луговые сульфатные почвы были описаны и для М. Кабарды**).

Чтобы закончить с характеристикой луговых (лугово-болотных) сульфатных почв, приведем еще несколько сравнительных химических и механических данных для них.

Е. Ф. Павловым были проделаны сравнительные определения по характеристике луговых солончаковатых почв-неорошаемых и орошаемых, по образцам *Пришибского Сельскохозяйственного мелиоративного Товарищества*, взятым с различных глубин и присланным в лабораторию Почвоведения Сельско-Хозяйственного Института.

При осмотре оказалось, что образцы имеют ясно лугово-болотный характер, при чем один из них имел и ясные выделе-

*) Цифры водорастворимого перегноя вообще сомнительны.

**) Почвы «Малой Кабарды».

Таблица 23.

Воднорастворимые вещества луговой (лугово-болотной) солончаковатой почвы.

(в миллигр. на 100 гр. абсолютно сухой почвы).

Разрез № 214	Образцы с глубины:					Замечания:
	1-5	20-25	40-45	60-65	130-135	
Гигроскоп. вода						Отношение почвы к воде 1:5; 3-х мин. взбалтывание. 125 гр. почвы—625 куб. с. воды.
Сухой остаток. . . .	252,50	980,00	1610,00	1295,00	1010,00	
Раствор. гумус	31,81	19,76	20,69	10.31	3.31	
Минеральн. остаток по разности.	220,69	960.24	1589.31	1284.66	1034.69	
Fe_2O_3 . .	Не обнаружено					
CaO . . .	65.58	163.94	210.39	210.39	286.89	
MgO. . .	Присут.	103.65	167,08	123,23	51,46	
SO3 . . .	Присут.	449,58	747,59	668,71	561,12	
Cl. . . .	12,09	29,77	47,93	26,37	3,30	
Щелочность в НСОЗ: Общая	59,31	28,89	33,57	18,74	20,30	
Щелочность в НСОЗ: От щелочей . .	39,01	17,96	24,20	9,37	7,81	
Щелочность в НСОЗ: От щел. земель	20,30	10,93	9,37	9,37	12,49	
Время фильтр. . . .	1,25 ч.	0,75 ч.	0,75 ч.	0,50 ч.	1 ч.	
Колич. вытяжки. . .	475	475	475	480	500	
Цвет.	Золотисто-жел.	Соломенный с ослабевающей окраской вглубь разреза.				

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

ния сульфатов. В присланных образцах не было указано, на каком расстоянии один от другого заложены ямы, из которых образцы взяты, имелись лишь пометки «орошаемая», «не орошаемая», «с поверхности», «с глубины 1 аршина» (71 см.), «с глубины 2-х аршин» (142 см.). Не было также указано, какова продолжитель-

ность применяемого орошения, сколько раз в вегетационный период орошается почва и каким количеством воды и проч. условия.

Механическое исследование почв *Е. Ф. Павловым* показало, что, видимо, мы имеем дело с почвами неоднородного механического состава. Из приводимых анализов (табл. 24) видно что, несмотря на то, что верхние горизонты образцов с орошаемой и неорошаемой почвы имеют одно и то же количество «глины» (частицы меньше 0,01 мм.), но их нижние горизонты (нижние образцы) по механическому составу совершенно разнородны. Трудно представить себе, чтобы орошение так промывало орошаемую почву, чтобы было вынесено вглубь такое большое количество «глины». Мы скорее склонны полагать, что орошались две разнородные в механическом отношении почвы и что увеличение глины в поверхностном слое орошаемой почвы произошло за счет занесения его механически-взвешенным материалом поливных вод. Что мы имеем дело с разнородными почвами по механическому составу, об этом говорит и присутствие крупного песка в орошаемой почве.

Обе почвы как орошаемая, так и неорошаемая вскипали от кислоты. Данные по содержанию углекислоты приведены в табл. 25. Можно было бы предположить, что и на содержание углесолей в орошаемой почве повлияло орошение, мы же полагаем, что виновником кажущегося уменьшения углесолей является легкость механического состава.

Ниже приводятся анализы водных вытяжек орошаемой и неорошаемой почвы (табл. 26). Разнородность механического состава не позволяет останавливаться подробно на приводимых цифрах. Совершенно определенно можно говорить лишь о следующем: имеется мало данных предполагать, что в изучаемых почвах, помимо различия их по механическому составу, мы имеем дело с различными почвами в типовом отношении. Поэтому можно думать, что орошаемая почва легкого механического состава, *принадлежа* к луговым сульфатно-солончаковатым почвам, имела до орошения сульфаты в значительном количестве (см. глинистую неорошаемую почву), последние при применении орошения и были преимущественно вымыты. В этом и сказалось (предположительно) благотворное влияние орошения. Нанесение же (предположительно) илистых частиц (см. механич. анализ табл. 24) на суглинистую

Таблица 24.

Механический анализ неорошаемых и орошаемых почв Пришибского Сельскохоз. Мелиоративного Товарищества.

(ПО Сабанину).

Образец и его глубина.	ПЕСОК			ИЛ				
	3-1	1-0,5	0,5-0,25	Сумма почва 3-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	Сумма ила 0,25-0,01	Сумма ила <0,01
	Крупн.	Средн.	Мелк.		Крупн.	Мелк.		
Неорошаемая почва								
С поверхн. . .	»	0,36	0,36	11,97	21,28	33,51	66,49	
» 71 см.	»	0,14	0,11	9,35	15,15	24,91	75,06	
» 142 »	»	0,33	0,33	3,80	8,29	22,11	87,59	
Орошаемая почва								
С поверхн. . .	»	0,31	0,31	13,92	18,94	33,18	66,82	
» 71 см.	»	1,11	1,11	22,61	30,76	54,51	45,49	
» 142 »	»	7,11	7,11	16,51	32,61	56,23	43,77	

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

Таблица 25.

Содержание связанной углекислоты в неорошаемых и орошаемых почвах Пришибского Сельскохоз. Товарищества.

Глубина:	Неорошаемая	Орошаемая	Замечания
С поверхн. . .	0,78	0,12	
» 71 см. . . .	7,71	3,13	
» 142 » . . .	7,80	6,03	

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

Таблица 26.

Воднорастворимые вещества неорошаемых и орошаемых почв Приманычья Сельскохоз. Товарищества.

(В миллигр. на 100 гр. абсол. сух. почвы).

	Образцы с глубины:						Замечания:
	Неорошаемая п.			Орошаемая п.			
	С поверхн.	с 71 см	Со 142 см.	С поверхн.	с 71 см.	Со 142 см.	
Сухой остаток .	114,35	1124,24	985,37	90,58	77,89	97,65	Отношение почвы к воде 1—5; 3-х мин. взбалтывание
Раствор. гумус.	24,70	9,72	7,17	20,88	10,21	4,97	
Минеральный остаток по разности	89,65	1114,52	778,20	69,70	67,68	92,68	
CaO . .	20,93	155,54	142,43	17,30	15,08	22,50	
MgO . .	2,41	129,29	77,93	3,63	6,33	4,66	
SO_3 . .	11,93	561,24	500,11	4,80	9,91	22,87	
Cl . .	3,70	13,79	9,51	3,70	9,05	9,76	
Щелочность в HCO_3 Общая . .	27,45	10,62	13,85	18,47	17,45	14,31	
Щелочность в HCO_3 От щелочей	19,76	5,62	5,68	14,65	4,35	3,11	
Щелочность в HCO_3 От щел. зем.	7,69	5,00	8,19	3,82	13,09	11,20	
Цвет вытяжки .	Золотисто-желтый	Бесцветный		Золотисто-желт.	Бесцветный		

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

почву, по нашему мнению, есть отрицательное влияние орошения *). Выше **) указывалось на характер механически-взвешенного материала вод р. Терека (небольшое содержание частей растворимых в 10% соляной кислоте), следовательно, большая часть их является, по крайней мере в ближайшее время, балластом, который ухуд-

*) Применительно к данному случаю.

**) См. выше анализы вод р. Терека.

шает физические свойства орошаемой суглинистой почвы, заиливая поры почвы и тем самым ухудшая воздухо-и водопроводимость и проницаемость почвы. Нам рисуется, чтобы окончательно говорить о влиянии поливных вод на почвы, необходимо всесторонне изучать не только химию, но и физику почвы, и последнюю, может-быть, главным образом (вопросы структуры). Из рассмотрения образцов орошаемой почвы оказывается, что, напр., структурные элементы их не прочны, быстро распадаются в воде *) и т. д.

В заключение приведем еще данные, по «*поглощенным основаниям*» (табл. 27) для тех же почв **). Вышеотмеченное разли-

Таблица 27.

Поглощенные основания в неорошаемых и орошаемых почвах Приаимской Сельскохоз. Товарищества.

Глубина:	Неорошаемые			Орошаемые			Замечания
	CaO	MgO	NaCl+KCl	CaO	MgO	NaCl+KCl	
С поверхн.	2,21	0,187	0,753	1,24	0,126	0,322	1. Вытеснение оснований 1/10 н. N HCl.
» 73 см.	9,55	0,695	0,752	4,15	0,261	0,214	
» 142 »	10,40	0,562	0,572	7,37	0,382	0,163	2. Из общего количества CaO, MgO и хлористых щелочей не вычтены катионы Ca и Mg и щелочей, связанных с SO_3, CO_2, HCO_3,Cl и гумусом.

(Аналитик *Е. Ф. Павлов.*)

*) Возможно, что отмеченный характер структурных элементов был присущь почве и до орошения.

**) По методу проф. *К. К. Гедройца* (Журн. Оп. Агр. т. XXII. 1921-23 г. и Химический анализ почв. П-град. 1923 г.)

Конечно, в таблице не все поглощенные основания (см. замечания); необходима разработка методики определения поглощенных оснований для карбонатных почв.

чие в отношении механического состава не позволяет и здесь делать каких-либо выводов о влиянии орошения на почвы. «Поглощенные основания» приводятся здесь лишь как материал для общей характеристики луговых сульфатно-солончаковатых почв Б. Кабарды.

Луговые (лугово-болотные) сульфатно-солончаковатые почвы *распространены* в углу, образуемом Малкой и Псарышей и ее правыми притоками. В виде незначительных пятен встречаются и в восточной (северо-восточной) части Б. Кабарды.

Луговые почвы.

(Карбонатные).

Более значительно, чем означенные луговые сульфатно-солончаковатые почвы, в плоскостной части Б. Кабарды распространена другая разность луговых (лугово-болотных) почв, которую мы называем *карбонатной*. Залегание скорее спорадическое, в форме пятен, в соседстве с гумусированными и галечниковыми наносами, заболоченными наносами, «черноземовидными» почвами и т. д. Таким образом, среди них можно встретить различные переходные почвы. Весь этот комплекс мы будем рассматривать вместе. Приведем несколько описаний типичных разрезов подлежащих рассмотрению почв.

Разрез № 5. При выезде из Александровской на Котляревскую, километ. в 2-х от Александровской. Пониженная, изрезанная равнина. Кустарниковые заросли, луга. Целина.

Гориз. А. Коричнево-серый (во влажном состоянии, при высыхании сильно сереющий *). Склонность к зернистости, которая может быть несколько маскирована влажностью разреза. Есть комки. Богатство неперегнившей растительной массой (корневая система растений). В нижних частях пятнистый (светлые слегка расплывчатые пятна-промазочки). Благодаря этим пятнам-промазочкам, от нижележащего горизонта отделяется резко.

Мощность 22 см.

*) Распаханные почвы, рядом залегающие, все серого с легким сизоватым оттенком цвета.

Горизон. B. (G₀). Неравномерно-окрашенный, пятнистый, с белыми песчаными прослоями и охристыми пятнами, количество которых книзу как-бы увеличивается; особенно много их на глубине 48 см. Переходит постепенно в нижележащий.

Мощность 26—30 см.

Гориз. C(G₁) Такой же, как и гориз. B (G₀), но более светлый и более оглеенный. Буро-ржавые пятна. Совершенно влажный. Встречается мелкая галька и известковистые конкреции (под лопатой трещит).

Вскипание с поверхности и вглубь сплошное, книзу усиливающееся.

Разрез № 76. Киром. в 3-х от Колляревской по дороге на Нальчик, киром. в 2-х от ж. д. места. Равнина; луг, кое-где кустарники.

Гориз. A. (A₀+A₁) Желто-бурый, сверху уплотнен (хорошо связан корневой системой), см. на 7—10 дерновой слой; наблюдается слоеватость. Со средины горизонта комковато-зернист, с примесью пороховидных элементов, переход с трудом уловимый.

Мощность 27 см.

Гориз. B. (G₀). Бурый, книзу желто-бурый. Слабая желтая (охристая) окраска —пятна; книзу ясно заметное оглеение—сизый оттенок. Книзу горизонт становится легче по механическому составу, переходит очень постепенно.

Мощность ?

Гориз. C (G₁). Супесчаный, влажный, бесструктурный, намечена слоистость. При высыхании сильно сизеет. Вскипание слабое с поверхности—бурное с 6 см.

Разрез 55. Угол, образуемый Малкой и Тереком. Между речкой Черной и Тереком, ближе к Черной. Скошенный луг. Место ровное; общий уклон на восток.

Гориз. A. (A₀+A₁) Темно-бурый, влажный, много неперетнивших корней растений. Комковато-зернистый с пороховидными элементами. Структурные элементы непрочные, рыхлые. Книзу горизонт как-бы несколько плотнеет. Переход постепенный, трудно уловимый, в следующий горизонт.

Мощность 32 см.

Гориз. B. (G) Бурый, книзу светло-бурый. Структура маскирована влажностью (комковатая). Книзу заметно песчанеет и становится слоистым. Окраска горизонта весьма неровномерная: расплывчатые темные пятна, ходы червей. Нижняя часть ясно оглеена.
Мощность ?

Гориз. C. Слоистый песчаный нанос.
Вскипание—с поверхности.

Можно было-бы увеличить количество разрезов, и все время мы имели бы одну и ту же картину строения с теми или иными изменениями отдельных признаков.

Ниже дается сводка основных морфологических признаков горизонтов этих луговых (лугово-болотных) почв (табл. 28).

Сравнивая эти описания с вышеприведенными луговыми сульфатно-солончаковатыми почвами, мы находим существенное отличие их в отсутствии сульфатного горизонта.

Сводка морфологических признаков показывает, что мощность горизонта А в среднем доходит до 20—25 см., редко подымаясь до 30 см.; чем больше мощность горизонта, тем темнее его цвет, тем более постепенен переход из гориз. А в гор. В., который дает значительные колебания в своей мощности (от 7—15 до 50 см. и больше). В горизонте В нередко неравномерная окраска. Переход из горизонта В в С—оглеенный горизонт—заметный или даже резкий, большею частью потеками. Структура у гориз. А—комковато-зернистая с примесью пороховидных элементов; зерна и комки непрочные, комковатая структура отмечается и в горизонте В. В горизонте А отмечается некоторое уплотнение (в сухом состоянии), которое частью можно об'яснить присутствием в гориз. А значительного количества корней, связывающих структурный элемент, а с другой—карбонатами, которыми эти почвы богаты вообще. В горизонте В указывается слоистость и плитчатость, как отражение признаков материнской породы (наносы) и присутствие работы землероев (ходы червей), вследствие чего создается рыхлость структурных элементов. Изредка отмечается подгоризонт В. Горизонт С всегда оглеенный, серовато-сизый, с промазками окислов железа, влажный, нередко легкого механического состава.

Во всем разрезе отмечается галька.

Таблица 28.

Сводка главнейших морфологических признаков луговых (лугово-болотных) почв.

№№ разрезов и их инициалы	Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф)	Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы											Глубина вскипания	Форма, характер. и глубина солевых выделений	Механический состав	Замечания
		ГОРИЗОНТ А (A^1)				ГОРИЗОНТ В (A_2)				Подгоризон. гориз. В (A_2)		Г. С (В) (и его подг.)				
		Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. В (A_2)	Структура и сложен.	Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. С (В)	Структура и сложен.	Мощность	Общая характеристика					
15	В $1^1/_2$ килом. к ЮВ от ст. Котляревской; равнина	32	Темновато-буроват	Постепенный	Зернист.	В + В 46	Светлее А	Резкий	Комков.-зернист (плохо)	В	Светло-желтый, глинист. оглеени. песок, книзу переходящ. в галечник	Пов.	Не выражены	с.	Кое-где в разрезе разбросана галька	
16	Около ст. Котляревской, к З. от нее; пониженное ровное место	23	Т о	ж е	Маскировано-влажн.	15	Т о	ж е	Влажн.		Сизовато-ржавый песок	Пов.		с.		
6 АП.	Там же, с $^1/_2$—1 килом. не доезжая до Котляревской	25	Т о	ж е	Пороховидно-зернист	15	Неравномерная	Ясно-потеками	Тоже		Неравномерно-окрашенный со ржавыми пятн., оглеенный. Светлые пятна (конкреций).	Пов.		с.	Встречаются галька и раковины	
16а	В 3-х кил. к ЮЗ от ст. Котляревск.	30	См.	№ 16							Оглеение слабое	Пов.		?		
53	От Пришибской в 3-х килом. на ССЗ, пониженная равнина	22	Тоже	Трудно уловимый	Уплотн. Комков.-зернист	48	Книзу светлеет	Замети.	Рыхлый	С	Рыхлый, с 60 см. песч. галечник.	20 см.	Налет на гальке с 20 см.	с.		
54	Килом. в 2—3-х к С от Пришибской; равнина	24	Т о	ж е	Тоже	31	Т о	ж е	Тоже		Т о ж е	Пов.	Нет	с.	В разрезе есть галька	
55	См. описание выше.													с.		
56	Около хут. Тамамашева у Черной речки. Пониженное место	14	Тоже	Ясный	Тоже	34	Сизоватый, сильно оглеенный			С	влажный—оглеенный песок	Пов.	Нет	а.		
57	В $2^1/_2$ килом. к З от Тамамашева; равнина, пониженная к Тереку	12	Т о	ж е	Тоже, книзу пластинчат.	37	Желто-бурый, книзу сизоват	?	Плитчат. оглеени.		Сиз. слоист. глина с пятн. окислов железа	Пов.	С 73 см. скоплен. карбонат. нитей и окисл. железа	d.		
58	Килом. в 8—9 к ЮЗ от Тамамашева; равнина	16	Светло-бурый	Заметн. в виде волнистой линии	Рыхлый	37	Желто-бурый, книзу сизоватый	Постепенный	Слоисто-плитчат.		Оглеен. плотная с буроват. пятнами глина	Пов.	С 63 см. скоплен. карбонат. нитей и окисл. железа	а.	Во всех разрезах отмечена в гор. В. работа червей и много корней растений	

№ № разрезов и их нумерация	Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф)	Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы											Глубина вскипания	Форма, характер и глубина солевых выделений	Механический состав	Замечания.
		ГОРИЗОНТ А (А1)				ГОРИЗОНТ В (А2)			Подгориз. С (В) или гориз. В (А2) его подг.							
		Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. В (А2)	Структура и сложен.	Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. С (В)	Структура и сложен.	Мощность	Общая характеристика					
59	К В.-З. от Коллективных окопов Горка	30	Темно-бурый		Комковат. слитой	10	С сизоватым оттенком оглеен	Резкий	Комковат.		Оглеение начинается на дне котл. окисел. в желеэо		Нов.	Не выражены	а.	
60	К Ю.-З. от Приямбовской 2	31	Тоже	Тоже условный	Тоже	40	Потеки	Постепенный	Тоже		Жел.-бур. слетка неравном.-мр. сутил. со 127 см. выдел. железа		Нов.	Прокилян карбонат. с 72 см.	с.	
61	Ключ. в 2 к. С. от Приямбовск. развил.	28	Тоже	Ясный	Тоже	15	Ниже.	Резкий	Тоже	32 см.	Темно-бурые комков.-ореховат.	Плитчат.	Нов.	Тоже с 30 см.	а.	
62	Ключ. в 6—7 к. ССЗ. от Приямбовск. развил.	25	Тоже	Трудноуловимый	Тоже	61	Буровато-желтый	Постепенный	Комков.-ореховат		Желто-б. г., плит. на глуб. 123 с. вы. железа		Нов.	Тоже с 59 см.	d.	
63	В 1 киом. к Ю. от Коллективных развил., большая нарезанность	21	Тоже	Постепенный	Тоже	34	Тоже		Комков.-рыхлый		Тоже		Нов.		с.	
64	К северу от Александровской. Развил.	14	Тоже	Постепенный	Тоже	51	Бурый	Ясный	Тоже		Несч. вор. с пятнами железа		Нов	Карбонатные пятна с 27 см.	с.	
65	К югу от ст. Александровской. Волнисто-холмистая низменная местность; м. ровное	11	Бурый	Резкий	Плохо-ореховатый комковатость	15	Буровато-желтый		Рыхлое		Желто-бурая песчанистая, отложения воронья, на 150 см. галька и камни диам. до 4		Нов.	Нет	с	
66	К Ю.-З. от Александровской киом. в 2-х. Развил. пересеченная неглубокими пологими балками: место ровное	25	Тоже	?	Тоже	15	Серова-тый	?	Рыхлый		Тоже: галька не отмечена		Нов.	Нет	cl.	
73	На запад в 1/2 киом. от Ивановского развила	20	Тоже	Ясный	Комковато-ореховат	30	Пестрий, выделения железа	Ясный	Комковатый		Пестрый, слоистый налет с выделен. железа и известковистыми конкрец.		Нов.	Нет	b	

Во всех разрезах в гор. В отмечена работа червей.

№№ разрезов и их индексы	Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф)	Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы										Глубина вскипания	Форма, характер и глубина солевых выделений	Механический состав	Замечания.
		ГОРИЗОНТ А(А1)				ГОРИЗОНТ В(А2)				Подгоризонт гориз В(А2)	Г. С(В) (и его подг.)				
		Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. В(А2)	Структура и сложен.	Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. С(В)	Структура и сложен.	Мощность	Общая характеристика				
75	К западу от ст. Котляревской долина р. Черека: место ровное	16	Буровато-серый	Резкий	Листоват	11	Сизый с промазк. железа	Резкий	Ясно слоистый, плоские зерна	13	Темно-серый, выделения железа	Сизый. оглеенный. пятна железа	Нов.	С 28 см. карбонат. плесень	а.	
76	Киром. в З-х от Котляревской по дор. на Нальчик: ровное место: луг	См. описание выше											Нов.	Прожилки с 47 см.	с.	
77	Там же. ровное место. пониженное	17	Бурый	Заметный	Рыхло-комковат	25	Светло-бурый неравном. окрашен	Потеками и пятнами	Плитчато-комковат			Жел.-бур. слоистый отлеен.. выд. жел.	Нов.	Тоже с 50 см. и мелк конкрец.	с.	
79	В 1 киром. от Кахуна (Докшукина); пониженное место, на поверхности галька	17	То же		Заметна слоист	15	То же				С глуб. 27 см. пошел галечник и с 32 сплошной	27	нет	е.	В разрезе с поверхности галечник
82	К северу от Кахуна (Докшукина) в 5 киром., ровное место	15	Светло-буроват	Ясный	Рыхло-комковат	32	То же		Рыхлый		Песчаный сырой, бесструкт.	Нов.	нет	d.	
83	К востоку от Кахуна (Докшукина) киром. в 2 х. волнистая, изрезанная равнина	20	Бурый	Резкий	Слабо-комковат	12	Серый	Резкий	Намечена комковатость		Серая, оглеен. песч. порода с мазками железа	Нов.	нет	е.	С 75 см. галька. В гор. В — ходы червей
84	Там же: заросли кустарников	23	То же			21	То же		Тоже		Тоже	Нов.	нет	е	
85	В 4 киром. к западу от Котляревской; слабо волнистая равнина	20	Желто-бурый	Постепенный	Комковато-зернист	24	Бурый, книзу светлеет	?	Комковат, комки непрочны		Буровато-желт. слой на глуб. 75 см. выдел. пятен жел.	Нов.	Нити в г. В с глуб.	с.	Ходы червей и остатки корней в г. В.
86	Несколько севернее №85, большая изрезанность местности	26	Серовато-бурый	Постепенный	Рыхлый, комковато-зернист	19	Темнее А.	Потеками	Рыхлый, влажный		Серый песок, выделения жел.	Нов.	Нити с 24 см.	d.	

№№ разрезов и их инициалы	Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф)	Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы																Глубина вскипания	Форма, характер и глубина солевых выделений	Механический состав	Замечания.
		ГОРИЗОНТ А (А1)				ГОРИЗОНТ В (А2)				Подгоризонт Г. С (В) (и гориз. В (А2) его подг.)											
		Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. В (А2)	Структура и сложен.	Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. С (В)	Структура и сложен.	Мощность	Общая характеристика										
7	Бом 2-х; место ровное	29	Тоже	Постепен.	Комковат.	50	Бурый с потеками	Потеками	Комковат.		Желто-бурый плотный суглинок							27	Мицелий со 110 см.	с.	
94	К ЮЗ от Алексеевской киром. в 6, у кол. ровное междуречье	19	Темно-бурый	Замети.. потеками	Комк.. ..ат.	1	Желто-бурый	Тоже	Рыхлый. много песку		Плотная комковат. глина							12	Тоже с 45 см.		Отмечены ходы червей в горизонте В.
95	Гол кол. киром. в 7 от Александровской	20	Бурый	Резкий	Т..	7	Светло-желтый	?	Песчаный с прослойками		Сероват. песок с пятнами железа							Нов.	нет	b.	
105	К СЗ от Кахуры (Доследнего) в 2-х киром., место ровное	25	Серовато-буроват	Потеками	Г..	5	Бурый, книзу светлеет	Заметно	Слоист. плитчат		Серовато-желтый песок							49	Конкрец. карбонат. с 90 см.	c.	
126	Долина Бакалы: заросли камыша	20	Темно-бурый	Тоже	Мит.. пескат.. хо.. ст..	3	Светло-желто-бурый	?	Рыхлый		Суглинистый, слегка оглеен. с промазк. жел. подстил. более легк. оглеен. же породой сизого цвета							18	нет	d.	С 90 см. выделения железа
127	Между Бакалой и Зеленью, место ровное	19		Одинаков. с № 12	сло..	по несколько легче по механическому составу и обеленный												26		b.	
113	В 1 киром. от Ново-Нолтавской на С. Рапицы, окаменный луг	20	Серый	Заметный	Комк.. лов.. вая	22	Серовато-бурый	Мелкими потеками	Комковат.		В 28	Тем.-бур., теми. пятна; резко переходит в С (В)	Жел.-бур., светлеющ. на воздухе, бурно вскипающ.						Нити на 35 см.		
146	Около Кошерекова (Кенжек); ровное место, правый берег Балсаненка	20	Тоже	—	Рыхл. сущест.. ная													30—35		b.	
117	К С—В от Ново-Полтавской киром. в 8—7 Пониженное ровное место	12	Полный	аналог	№ 1						Промаз. окисл. жел. Ниже идут слои различного механического состава (наносы), сильно оглеенные с охристыми пятнами							10	нет	b.	
																		20	нет	d.	

Почти у всех изученных разрезов вскипание—с поверхности*); с глубиной оно повышается. Карбонаты в форме прожилок, или нитей, иногда легкого налета-плесени (у более сухих, так сказать, разрезов) на довольно различной глубине, больше же в гориз. B; иногда они не выражены совершенно. Степень выраженности карбонатов зависит от степени увлажнения горизонта. Чем он влажнее, тем карбонаты выражены слабее, тем они глубже, тем, возможно, и ниже вскипание.

Среди луговых почв мы различаем луговые и лугово-болотные (болотные). К последним относятся те, у которых карбонаты не выражены. Такие же луговые и лугово-болотные почвы описывались нами и в М. Кабарде (по правому берегу р. Терека). Как Мало-Кабардинские луговые почвы, так и описываемые, благодаря их высокому вскипанию (см. ниже содержание связанной углекислоты), мы называем *карбонатными*.

По механическому составу луговые карбонатные (солончаковатые) почвы (табл. 29) представляют значительное разнообразие, характеризуясь, главным образом, присутствием большого количества «песчаной пыли», а во многих случаях и «песка». Это разнообразие механического состава станет понятным, коль скоро мы вспомним, что описываемые почвы развились на речных наносах. Характером же их материнских пород об'ясняется их луговой и болотный характер: избыточная их увлажненность связана с характером грунта**). Необходимо также указать, что по сравнению с луговыми почвами М. Кабарды, Б.-Кабардинские луговые почвы по механическому составу и разнообразнее и легче.

Как было упомянуто выше, они вскипают от 10% соляной кислоты. Тем же характеризовались и Мало-Кабардинские луговые и лугово-болотные почвы. Анализы по содержанию связанной *углекислоты* (табл. 30) показывают, что и она может колебаться в этих почвах в значительных размерах и зависит от механического состава. Но каково бы ни было содержание углекислоты (карбонатов) в верхних горизонтах, с глубиной количество ее возрастает. Так, табл. 31 показывает этот рост с глубиной.

*) За исключением сильно заболоченных.

**) См. об этом «Почвы Малой Кабарды» стр. 16—17.

Таблица 29.

Механический состав слоя 0—5 луговых и лугово-болотных почв.

№ образца	Песок			Сумма песка 3-0,25	Пыль		Сумма пыли 0,25-0,01	Сумма глины - 0,01	Гигроскопич. вода
	3-1	1-0,5	0,5-0,25		0,25-0,05	0,05-0,01			
	крупн.	средн.	мелк.		крупн.	средн.			
75	—	0.42		0.42	2.19	11.64	14,13	85.45	3,29
79	—	35.05		35,05	32.05	19,27	51.35	13,63	1,44
85	—	11,26		11.26	31,73	20.09	51.82	36,92	2,97
87	—	2,03		2.03	26.63	37.68	64.31	33.66	3.17
143	—	0,66		0.66	14,91	18,98	33.98	65,45	5.36
94	—	29,84		29,84	13.16	12.19	25.65	44.51	3,08
127	—	0,33		0,33	19.56	31,31	50,97	48,80	1,81

(Аналитик: *Г. О. Шмоль.*)

Примечание: Разделение песка на отдельные фракции не производилось.

Таблица 30.

Содержание углекислоты в слое 0—5 см. луговых (лугово-болотных) почв.

№ Разреза	Содержание углекислоты	Замечания
16	8,44	Тяжелый суглинистый.
75	3,80	Глинистый.
54	2,06	Тоже.
83	0,56	Легкий суглинистый.
85	0,68	См. табл. 29.
87	0,40	Легк. суглинистый.
94	0,44	Средний суглинок.

БИБЛИОТЕКА СТАТИСТИЧЕСКОГО КАБИНЕТА ЛЕН. ГОС. УНИВЕРСИТЕТА

Таблица 31.

Вертикальное распределение углекислоты в луговых (лугово-болотных) почвах

	Глубина образца	Содержание углекислоты		Глубина образца	Содержание углекислоты
Разрез № 16	1—5	8,44	Разрез № 94	1—5	0,33
	40—45	17,60		25—25	0,45
	80—85	6,48		40—45	6,70
	120—125*)	2,60			

В некоторых случаях (см. № 16) с глубиной происходит падение в содержании углекислоты, что связано с характером тех наносов, из которых и на которых образовалась изучаемая почва.

По содержанию гумуса в верхнем слое горизонта А луговые карбонатные (лугово-болотные) почвы (табл. 32) так же, как и по механическому составу, представляют значительное разнообразие.

Таблица 32.

Содержание гумуса в слое 0—5 луговых и лугово-болотных почв.

№ Разреза	Гигроскопич. вода	Гумус	Потеря при прокаливании
16	3,24	10,19	10,43 (14,28)**)
51	3,15	5,81	6,71 (10,07)**)
75	3,29	5,01	6,16
83	0,82	1,91	2,71
85	2,97	8,97	13,48
87	3,17	9,10	14,56
94	3,08	4,32	6,81

(Аналитики *Е. Ф. Павлов и А. П. Раздорский*).

* С глубиной происходит понижение CO_2; на глубине 120 см.—песок (см. табл. 28).

**) Определения из отдельной навески; остальные—после определения гумуса.

Это отмечено и для луговых и лугово-болотных почв М. Кабарды: чем больше заболоченность, чем тяжелее почвы—тем больше перегноя, и обратно.

Вертикальное распределение гумуса в этих почвах видно из таблицы 33, указывающей на быстрое падение его с глубиной (переход из А в В ясный, заметный). То же было отмечено и для лугово-болотных почв М. Кабарды.

Таблица 33.

Вертикальное распределение гумуса в луговой (лугово-болотной) почве.

Разрез № 94	В %% абсолютно сухой почвы. Горизонты		
	1-5	20-25	40-45
Гигроскопическая вода . .	3,08	2,24	1,61
Химически связанная вода.	2,04	2,52	2,76
Потеря при прокаливании.	6,81	5,07	10,38
Гумус	4,32	2,23	0,92
Относительное содержание гумуса	100	51	21
CO_2 . . .	0,45	0,33	6,70

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

Для знакомства с *водорастворимыми веществами* описываемых почв приведем данные (табл. 34) луговой карбонатной почвы из *разреза № 94, заложенного к ЮЗ от ст. Александровской, киломм. в 6. Отдельные заросли кустарника. Узкое ровное междуречье.*

Гориз. А. Темно-бурый, суглинистый (тяжелый), комковат. есть зерна. Структура непрочная. В нижних частях неравномерная окраска (пятна—потеки). Переходит заметно пятнами, потеками.
Мощность 19 см.

Гориз. B. Желтовато-бурый, с большим содержанием крупного песка (супесчаный), рыхлый, бесструктурный. Пятнист. Переходит постепенно. Мощность 31 см.

Гориз. C. Желто-бурая, влажная, вязкая крупно-песчаная глина. Легкое оглеение.

Таблица 34.

Воднорастворимые вещества луговой карбонатной почвы.

(В миллиграм. на 100 гр. абс. сухой почвы).

Разрез № 94.	ОБРАЗЦЫ С ГЛУБИНЫ: 1-5	20-25	40-45	Замечания.
Гигроскоп. вода . . .	3,08	2,24	1,61	Отношение почвы к воде 1:5; 3-х мин. взбалтывание, 200 гр. почвы—1000 кб. см. воды.
Сухой остаток . . .	99,67	90,44	66,67	
Раствор. гумус . . .	22,00	17,70	8,74	
Минеральн. остаток по разности	77,67	72,74	57,93	
Fe_2O_3 . .	Не об	нару	жены	
CaO. . .	23,40	25,18	22,48	
MgO . .	С	л е	д ы	
SO_3 . . .	Не об	нару	жены	
Cl . . .	С	л е	д ы	
Щелочность в HCO_3: Общая	45,32	51,18	52,08	
Щелочность в HCO_3: От щелочей . .	18,25	15,60	13,64	
Щелочность в HCO_3: От щел. земель	27,07	35,58	38,44	
Время фильтраций .	Не	наблю	далось	
Колич. вытяжки . .	830	865	870	
Цвет	Золотисто-желтый	Бледно-соломен. жел.	Бесцветн.	
Прозрачность . . .	Прозрачн.	Опалов.	Прозрачн.	
Реакция на лакмус. бумагу	Нейт	раль	ная	

Аналитик *М. М. Рыбаков*

В анализе необходимо отметить значительную растворимость перегноя, выражающуюся такими цифрами:

Глубина	1—5	20—25	40—45
Раствор. перегн.	1/187	1/131	1/11

несмотря на малое его содержание и большой (сравнительно) минеральный остаток (щелочные земли, главным образом), несмотря на легкий механический состав *). Серная кислота (серносоли) отсутствует.

Залегают луговые карбонатные почвы в восточной и частью в северо-восточной части Б. Кабарды, будучи приурочены к устьям рек. Таким образом, они непосредственно связаны с такими же почвами М. Кабарды. Примыкая с запада непосредственно к различным *наносам*, то сравнительно мелкоземистым и гумофицированным, то к чисто галечниковым, они дают очень извилистую границу. Во многих случаях и самые наносы в той или иной степени заболочены, и, таким образом, точно проследить границу между луговыми почвами и наносами не всегда удается. Особенно это можно сказать про северо-восточный угол (слияние Малки, Баксана, Урвана, Черека), где луговые почвы являются крайне маломощными (гумусовые горизонты) и подстилаются наносами**).

Чтобы не возвращаться в дальнейшем к *наносам*, мы сейчас кратко рассмотрим их.

Наносы.

Как было указано и при описании материнских пород, наносы по механическому составу являются очень пестрыми. Пестры они и по степени выраженности в них почвообразовательного процесса. В некоторых из них горизонтальная полосчатость, слоистость, столь характерные для наносов вообще, почти исчезают, отразив таким образом на себе влияние местных физико-гео-

*) См. водные вытяжки выше, а также водные вытяжки в луговоболотных почвах М. Кабарды.

**) В них также имеются пятна наносов, нередко они (л.-б. п.) грубы (смыты. в ю.-в. углу) и таким образом представляют комплекс.

графических условий (факторов почвообразования); в других случаях, наоборот, эта полосчатость выражена превосходно. Между упомянутыми разностями могут быть те или иные переходы; почвообразовательные процессы в них могут быть выражены настолько характерно, что уже мы имеем дело с почвой или во всяком случае с верхними горизонтами почвы.

Как было сказано выше, наносы нередко представляют переходы к луговым (лугово-болотным) почвам; так характерным примером могут служить, напр., разрезы №№ 146 и 147 сводки в табл. 28.

Ниже приводятся несколько характерных разрезов наносов *) и дается сводка некоторых их особенностей (табл. 35).

Разрез № 149. В 1 килом. к СВ от Кременчуга-Константиновского. Равнина; левый берег Куркужина, место пониженное.

Гориз. А. 1. Пепельно-серый, комковато-рыхло-зернист, с большим количеством песка. Под пахотным горизонтом имеется некоторое уплотнение.
Кончается резкой, прямой линией.
Мощность 22 см.
Ниже идет ряд слоев, резко отделяющихся один от другого.
2. Светло-желтый, глинистый песок, мощн. 25 см.
3. Слоистая серая супесь, с выделениями охристых пятен железа, мощн. 15 см.
4. Такая же супесь без слоистости, железо потеками, мощн. 20 см.
5. Беловато-сероватый песок, мощн. 13 см.
6. Темно-серый с буровато-ржавыми пятными, глинистый. Мощность?
Вскипание — не отмечено.

Этот разрез, по гориз. А (1), напоминает приведенные в сводке признаки луговых (и лугово-болотных) почв табл. 28-й.

*) Главным образом в той или иной степени гумифицированных. Галечники вдоль рек здесь совершенно не затрагиваются.

Таблица 35.

Общая сводка наносов (почвенных образований) Б. Кабарды.

№ разреза	Месторасположение разреза и условия его залегания	Краткая характеристика слоев (и горизонтов)	Вскипание	Мех. сост.	Замечания
72	К северу от стан. Лескена (Кайсын-Анзорова); долина Лескена.	Темно-бурая супесь, рыхлая, сверху несколько уплотненная, с 15 см. сплошной галечник	нет	e.	
74	Около Ново-Полтавской к Ю.-В. Ровное понижение место.	1. Желто-бурый, листоватый =4.5 сантим. . . . . . 2. Тоже с промазками железа, ясно кончается=28 см. . . . . . 3. Сизый с теми же промазками =13 см. . . . . . 4. Серовато-черный, с черными пятнами=10 см., на глуб. 50 см. сплошной галечник	нов.	b.	
80	Около Кахуна (Докшукина) к С. от него; терраса.	A. Темно-бурый, слоистость и комковатость; переходит постепенно; мощность 17 см.		e.	

№ разреза	Месторасположение разреза и условия его залегания	Краткая характеристика слоев (и горизонтов)	Вскипание	Мех. сост.	Замечания
93	В 5 килом. к ЮЗ от Александровской.	B. Бурый, рыхло-комковат, потеки, переходит ясно. Мощность 14 сантим.			
		C. Желто-бурый слоистый песок, с черными горизонтальными прослойками	3 см.		
		1. Плотный, глинистый, бурого цвета=3 см.	п о в.	e.	С 14 см. совершенно влажный—сочится вода. Все слои кончаются резко.
		2. Плотный, черный, вязкий, с массой корней=3 см. . . .			
		3. Желто-серый с промазками железа			
106	Килом. в 6 к С. от Урванского (Мисостова); пониженное ровное место.	1.(A) Серовато-бурый=15 см. . . .			
		2. Желтая, глинистая прослойка =2 см.		d.	
		3. Такой же, как 1 слой, оглеенный, песчаный=38 см.			
		4. С 55 см. галечник.	п о в.		
111	Угол между Шалушкой и Урваном; пониженное место.	1. Светло-серый, листоватый, песчаный, резко кончается=15 см.			
		2. Бурый, легкий суглинистый, пятна железа=18 см. . . .			

№ разреза	Месторасположение разреза и условия его залегания	Краткая характеристика слоев (и горизонтов)	Вскипание	Мех. сост.	Замечания
		Ниже идут горизонтальные слои в 27 см. (3), в 26 см. (4), более глинистые, резко отграничивающиеся один от другого	п о в.		
114	В 1 килом. от Нальчика к СВ.	1.(A) Темно-бурый, влажный, много гальки, кончается резко=22 см.		c.	
		2. Суглинистая порода с большим количеством гальки, книзу галька увеличивается	вскипает		
		3. Галечник.	галька		
116	Долина Шалушки, килом. в 5 к С. от Клишбиева. Терраса; около моста.	См. № 80; A+B=50 см.; ниже идет нанос глинистого песка (3-й) и черного песка (4-й)	н е т	d.	
123	Килом. в 6-7 к ССВ от Доутовской; ровное место.	1. Желтовато-серый песчаный, кончается резко=17 см. . . .	н е т	d.	
		2. Черный, глинистый, кончается резко=7 см.			
		3. Беловатый песок, переходит волнистой линией=6 см. . . .			

№ разреза	Месторасположение разреза и условия его залегания	Краткая характеристика слоев (и горизонтов)	Вскипание	Мех. сост.	Замечания
		4. Серый, оглеенный, влажный, с пятными железа=?			
		5. Темно-бурый, комковатый . . .		с.	
122	Там же в 1/2 килом. от Доутовской.	1.(A) Темно-бурый, резко кончающийся=18 см.			
		2.(B) Еще темнее, плотный, пятна и потеки=6 см.	п о в.		
		3.(B) Бурый, рыхлый суглинистый =15 см.			
		4.(C) Супесчаный, слоисто-плитчатый =42 см.			
		5. С 50 см. идет желтый супесок.			
140	Килом. в 4 на СВ от Чегема (Куденетова М.): долина Чегема.	1. Серый глинистый песок, переходит волнистой линией; мощность 15 см.			В 4-м слое отмечены черные кротовины (?)
		2. Прослойки щебня и гальки =7 см.			
		3. Светло-желтый песок 26 см. .			
		4. Желто-бурый суглинок			

№ разреза	Месторасположение разреза и условия его залегания	Краткая характеристика слоев (и горизонтов)	Вскипание	Мех. сост.	Замечания
144	К ССВ от Новополтавской. Терраса Баксаненка.	1.(A) Серый, рыхлый, осыпающийся, переходит резко по волнистой линии. Мощность 19 см. . . .	с 70 см.	d.	
		Ниже идет 5 песчаных слоев, отличающихся один от другого по цвету и по величине песка. На глуб. 30 см. песок несет охристые пятна железа	—		
202	Километр. в 4 к ЮВ от Кызбуруна III. Терраса Баксаненка.	1.(A) Темный, почти черный, много песку; потеки=18 см.		e.	
		2.(B) Желто-бурый, гумусовые пятна, песчаный, кончается резко, влажный, мощность 25 см. . .	—		
		C Крупный песок с галькой. . .	по в.		
203	Там же; в 6 киом. от Кызбуруна III	1. Серовато-желтый, песчаный, резко кончается=24 см.	по в.	d.	
		2. Бурый, плотный, кончается резко=21 см.			
		3. Желто-бурый, слоистый, переходит потеками- 18 см. . . .			

№ разреза	Месторасположение разреза и условия его залегания	Краткая характеристика слоев (и горизонтов)	Вскипание	Мех. сост.	Замечания
		4.(A) Черный, рыхло-зернист, потеками переходит в следующий; мощность 26 см.			Погребенная почва.
		5.(B) Оглеенный, сизый, сырой горизонт.			
204	Килом. в 10-11 к ЮЗ от Алтуда (Тамбиева 2-го).	1. Серый супесчаный, с гумусовыми прослойками, переходит потеками. Мощность 13 см. . . .	с п о в.	d.	
		2. Темно-бурый, пятнистый, переходит также=10 см.	с 14 см. до 27 см. отсутствует, а ниже опять вскипание (см. 3), с глубиной ослабевающее.		
		3. Светлый, серо-желтый, песчаный *бурно-вскипающий*, кончается резко; мощность 29 см. . .			
		4. Бурый, пятнистый, крупный песок=10 см.			
		5. Желтый песок.			
		В 4 и 5 слоях вскипание слабее, чем в 3-м.			
205	Терраса (долина) р. Гядуко, на ЮЗ от Алтуда (Тамбиева 2-го).	1. Черный, песчаный, резко кончается=3 см.	п о в	d.	
		2. Желто-бурый, пятнистый (охристые пятна), влажный. Мощность=25 см.			

№ разреза	Месторасположение разреза и условия его залегания	Краткая характеристика слоев (и горизонтов)	Вскипание	Мех. сост.	Замечания
		3. (A)=29 см.			Погребенная почва.
		4. (Bg)=16 см. См. № 203. . .			
		5. C(g) глинистая с галькой порода			
206	См. описание ниже.			e.	
207	В 1 килом. от Алтуда (Тамбиева 2-го).	A Темно-бурый, с сизым оттенком, переходит ясно—потеками. Мощность 24 см.		e.	
		B Серовато-желтый песчаный, на 54 см. с прослоем гальки и щебня. Мощность?			
		C Желтый песчаный	с 25 см.		
220	В 1 килом. от Баксанова (Касаева) к ВЮВ. Долина Баксаненка. Мелковолнистый рельеф.	1.(A) Темный, при высыхании серест, бесструктурный. Потеки. Мощность 24 см.		d.	
		2.(B) Пестрый (низ гор. A ?), кончается резко; с 30 см. идет (C).			
		C Сплошной галечниковый слой.			
221	В 5 килом. к В от Баксанова; место ровное.	A Почти черный, рыхлый, бесструктурный. Потеки. Мощность 17 см.	и о в.	d.	

№ разреза	Месторасположение разреза и условия его залегания	Краткая характеристика слоев (и горизонтов)	Вскипание	Мех. сост.	Замечания
		B Неравномерно-окрашенный, книзу желто-бурый, бесструктурный, песчаный. Охристые пятна. Кончается резко, переходя в сплошной галечник			
222	В 8 килом. от Баксанова (Касаева) к В. Ровное место.	1. Рыхлый, почти черный, песчаный=21 см.	с 47 см.	c.	
		2. Желто-бурый, песчаный, кончается резко. Мощность 17 см.			
		Ниже идет погребенная почва (лугово-болотная) с мощностью: A=28 см.			
		B (g)=27 см.			
223	В 10-11 килом. к ВЮВ от Баксана, узкое междуречье Баксан—Гядуко. Место ровное.	A. Темно-бурый, плотноватый. Мощность 7 см.	и о в.	c.	
		B. Желто-бурый с полосами и пятнами железа			
		C ? с 50 см. идет сплошной галечник			
124	К СВ от Шалушиной килом. в 5-ти; место ровное.	A (1) Темно-бурый, супесчаный; мощность 23 см.		b.	
		B (2) Бурый, пятна и потеки			

№ разреза	Месторасположение разреза и условия его залегания	Краткая характеристика слоев (и горизонтов)	Вскипание	Мех. сост.	Замечания
		3 Желто-бурый, слоисто-плитчатый, резкий переход; мощность 25 см.			
		4 Сизоватый, оглеенный, супесчаный, охристые пятна.	81	d.	
125	Между Шалушкой и Чегемом. Сильная изрезанность.	A(1) Темно-бурая супесь, рыхлая, переход потеками - 22 см. . .			
		B(2) Бурый, книзу светлеет, песчаный, рыхлый, слоистый, кончается резко. Мощность 42 см.			
		3 Слоистый, рыхлый песок; мощность 11 см.			
		4 Желто-бурый суглинок	с 11 см.	d.	
112	В углу, образуемом Шалушкой и Нальчиком: равнина.	A Темно-бурый, сильно песчаный, резко кончается; мощность 23 см.			
		B Буро-охристый; мощность 17 см.	п о в.		
		C Слоистый песок			
113	Там-же; склон к ЮВ.	1 Желтовато-светлый песок, слоистый=15 см.	п о в.		
		Ниже идет темно-бурый суглинок, распадающийся на три слоя:			
		2(А) Сухой, плотный, комковатый, охристые пятна=35 см. . . .			

№ разреза	Месторасположение разреза и условия его залегания	Краткая характеристика слоев (и горизонтов)	Вскипание	Мех. сост.	Замечания
		3 (B) Влажный, комковатый, тоже с охристыми пятнами; мощность 35 см.			Погребенная солонцеватая почва.
		4 (B) Крупно-комковатый, склонность к глыбистости			
107	К северу от Урванского (Мисостова), узкое междуречье; террасы.	1 Темно-бурый суглинок, резко кончается—30 см.			
		2 Бурый, влажный, песчаный; кончается резко; мощность 25 см.	Н О В.	d.	
		3 Темно-бурый; мощность ? . . .			
109	К ЮЗ килом. в 2-3 от Урванского (Мисостова); террасы.	1 Сухой, светло-серый супесчаный, резко кончается. Мощность 20 см.			
		2 Светло-желтый, влажный, с потеками, песчан.—18 см. . . .	Н О В.	b.	
		Ниже идут слои супесчаные, глинистые. Мощность от 13 до 18 см.			

Разрез 206. Киломм. в 3-х от Алтуда (Тамбиева 2-го). Правый берег Баксанешка. Ровное место.

А. 1. (А) Черный, песчаный, бесструктурный, кончается резко, мощность 24 см.

2. (В) Сизый, книзу буроватый, мелкопесчаный, сильно уплотнен, кончается резко. Мощность 45 см.

3. (С) Сизовато-серый, слоистый, влажный.
Мощность? Вскипание с поверхности.

Этот разрез напоминает описанные луговые (лугово-болотные) почвы с той только разницей, что здесь резкие переходы из одного слоя (горизонта) в другой.

Просматривая таблицу сводки, чрезвычайно интересно отметить, что у большинства разрезов наносов, в тех случаях, когда не выделена погребенная почва, верхний слой (1) имеет почти все время одну и ту же мощность, следующий слой—(2) меньшей мощности, нижние слои (3, 4 и 5) имеют уже довольно различную мощность. Причина этого, надо полагать, лежит в характере речных разливов (весенних и летних)*).

Для знакомства с *механическим составом* (галечники не рассматриваются) приведем несколько цифр (табл. 36), указывающих, что тяжелее суглинков наносов нет, обычно же они легче (супеси), и что в них нередко содержится значительное количество скелета: это в свою очередь указывает, что отложение их происходит при относительно быстром токе воды.

Как указано было в сводке, большинство из наносов вскипает от кислоты, а некоторые и с поверхности.

Содержание углекислоты в верхнем слое видно из данных таблицы 37, указывающих, что по содержанию ее в верхнем горизонте они не отличаются от ранее рассмотренных нами почв.

Для характеристики химических свойств наносов, имеется лишь немного данных по *содержанию гумуса* в верхних слоях их (табл. 38), которые указывают, что гумус в них может колебаться в значительных размерах.

---

*) В наносы нами внесены частью и смытые почвы и лугово-болотные (заболоченность весьма малая), развитые на наносах, распространенные, видимо, главным образом, перед устьями рек.

Таблица 36.

Механический анализ слоя 0-5 см. наносов Б. Кабарды.

(по Сабанину)

№ образца	Песок *)			Сумма песка 3-0,25	Пыль		Сумма пыли 0,25-0,01	Сумма глины <0,01	Гигроскопич. вода
	3-1	1-0,5	0,5-0,25		0,25-0,05	0,05-0,01			
	крупн.	средн.	мелк.		крупн.	мелк.			
72	—	28,27		28,27	20,04	35,08	55,12	16,61	1,12
114	—	15,14		15,14	32,56	18,45	51,01	33,85	3,22
123	—	5,18		5,18	62,77	16,89	79,66	15,16	1,08
203	—	8,26		8,26	51,64	12,18	63,82	27,92	1,24
204	—	8,25		8,25	29,43	31,10	60,53	31,22	1,94
223	—	2,66		2,66	24,28	31,21	55,49	41,85	3,42
223 (20-25)	—	25,06		25,06	48,56	19,13	67,69	7,25	0,45

Аналитик: *О. Г. Штоль.*

Таблица 37.

Содержание углекислоты в слое 0-5 см. наносов Б. Кабарды.

№ разреза	Содержание углекислоты
72	0,24
123	3,72
223	2,44

Распространены наносы, главным образом, между Баксаном и Баксаненком, между Баксаном и Уриным почти у устья последнего, в углу, образуемом Нальчиком и Шалушкой, по Череку и

*) Разделение «песка» на фракции в образцах табл. 36 не производилось. Из «песка» присутствует главным образом «мелкий» и «средний песок».

Таблица 38.

Содержание гумуса в слое 0-5 см. наносов Б.-Кабарды.

№ разреза	Гигроскоп. вода	Гумус	Потеря при прокаливан.	Замечания.
72	3,12	6.49 (?)	7.14	
123	1.08	1.10	2,61	
220	1.45	5.19	6,23	
223	3,42	7,03	? (11,57) *)	

Аналитики: *Е. Ф. Павлов и А. И. Раздорский.*

его притокам, Лескену, Уруху и т. д., а также разбросаны в форме отдельных полос-пятен вдоль р.р. плоскостной части Б. Кабарды. Что касается галечниковых наносов, то они идут узкими полосами почти вдоль всех рек Б. Кабарды и при картографировании могут быть выделены достаточно условно.

Обыкновенные черноземы.

Почти всю остальную площадь наклонной равнины (плоскости) Б. Кабарды занимают обыкновенные черноземы.

Для знакомства с ними приведем несколько морфологических описаний из дневников.

Разрез 226. Килом. в 5-6 от Баксана на Кубу (Атажукино). Местность волнистая, равнина. Разрез заложен на пологом юго-восточном склоне.

Гориз. А Темно-бурый, при высыхании слегка сереющий, с большим количеством песка. Пахотный горизонт рыхлый. Ниже пахотный горизонт переходит в слегка уплотненный, комковато-зернистый, темно- бурый (несколько темнее пахотного). Песчанистость сохраняется по-прежнему. В гориз. встречена большая округлая кротовина,

*) Отдельное определение.

заполненная породой желтоватого цвета. Встречаются тоненькие белые ниточки карбонатов; переходит в нижележащий горизонт постепенно.

Мощность 33 см.

Подгор. B_0+B_1 — Бурый, неравномерно окрашенный (пятна породы от привноса ее землероями). Рыхло-комковатый. Много карбонатной плесени. Книзу незаметно переходит в следующий подгоризонт (B_1), очень богатый карбонатной плесенью, неоднородно окрашенный (желтые пятна и кротовины, заполненные породой). Благодаря кротовинам и желтым пятнам (ходы червей и насекомых, заполненные породой), горизонт довольно рыхлый, структура в силу перерытости значительно нарушена. Постепенно переходит в следующий горизонт.

Мощность (B_0+B_1=24+50 см.) 74 см.

Гориз. С — желто-бурый суглинок, пористый, мелко-комковатый, богатый карбонатной плесенью.

Вскипание с 19 см.

Во всем разрезе много ходов червей.

Разрез 117. К СЗ в 1 килом. от разъезда Клишбиева: место ровное, повышенное; покосы.

Гориз. А — темно-бурый, слегка влажный (после дождя ?), комковато-зернистый, переходит постепенно.

Мощность 32 см.

Гориз. В — более бурый, чем А, сверху комковато-зернистый, а книзу более комковат. Комки до 2 см. Комки сплошь осыпаны карбонатной плесенью (и псевдомицелий); мицелия особенно много на глубине 48 см.

Переходит постепенно.

Гориз. С — желто-бурый суглинок, слабо-пористый, очень сухой, комковатый (комки до 2 см.), сплошь пропитан карбонатами (плесень и псевдомицелий).

Вскипание с 48 см.

Разрез № 1 А. П. Километ. в 1½—2 от Старого Терека (Докшоково) по дороге на Аргудан. Место ровное; давнишняя залежь; глинистый, мелко-песчаный.

Гориз. А. Темно-бурый, слегка черноват (в сыром состоянии). Верхняя часть плотноватая, связанная массой корней, зернисто-пороховидная, а ниже зернистая, с небольшой примесью пороховидных элементов. Зерна 2—3 см. Горизонт книзу несколько буреет, и в нижней части замечаются как-бы легкие пятна-потеки, в силу чего окраска нижней части горизонта несколько неравномерна. Переходит постепенно, но заметно.
Мощность 38 см.

Гориз. В. Темновато-бурый, бурее А. Окраска в верхней части несколько неравномерна—мелкие потеки-мазки (подгоризонт B_0), рыхлый, как-бы несколько сыроватый. Намечена склонность к комковатости, комки до 2 см. в диаметре. На структурных элементах много карбонатной плесени. Ходы корней, встречаются и перегнившие корни. В горизонте В встречаются раковины (Helix), количество которых книзу увеличивается.
Переход в следующий горизонт постепенный.
Мощность 57 см.

Гориз. С. Светло-желто-бурый, глинистый; влажность чувствуется еще больше, чем в гор. В. Неравномерная—пятнистая окраска выражена и здесь. Есть как-бы неясная плитчатость, неясные плитки разламываются на комки и, таким образом, структура гор. С комковатая. Вертикальные ходы (от корней растений) имеются и здесь. Книзу горизонт становится мягче и влажнее, комковатая структура замирает. Карбонатная плесень выражена и здесь, но с 94 см. она сменяется белоглазкой.
Вскипание с 50 см.
Карбонатная плесень с 59—94 см.
Белоглазка с 94 см.

Таблица 39.

Сводка главнейших морфологических признаков обыкновенных черноземов.

№№ разрезов и их инициал.	Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф).	Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы										Глубина вскипания	Форма, характер и глубина солевых выделений	Механический состав	Замечания.
		ГОРИЗОНТ А (А1)				ГОРИЗОНТ В (А2)			Подгориз. ГС (В) (и гориз. В (А2) его подг.)						
		Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. В (А2)	Структура и сложен.	Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. С (В)	Структура и сложен.	Мощность	Общая характеристика				
						1. Северо-западная часть.									
225	В 3-х киом. от с. Баксан: II-я терраса; место ровное	А0+А1—35	Темно-бурый	Постепенный	Слеп. уплотн. Крупнозернистый, ме...	В1—23	Бурый	?	Комков.	В1—19	Много щебня. уплотнен	Желто-бурый, пористый	10	Нити и плесень с 15 см.	с	(С гориз. В много гальки Разрез весь сильно уплотнен
226	Киом. в 5—6 от с. Баксан на Кубу (Аталыкино): пологий юго-восточный скло...	33			См. от...	В1+В2—71	сание	выше					19		b.	
226а	Там же, ближе к Кубе (Аталыкину): место пониженное (лощина)			Разре...	...лек	Черта № 39:					вскипание	с поверх	ности		b.	
227	Киом. в 1-х от Кубы (Аталыкина) с ЮЗ: равнина	31	Темно-бурый сероватый	Постепенный	Комкато-зернис. много плес.		Нижние	горизон	ты как у		№ 226		Пов.	Плесень ? с 19 см.	b.	
229	Киом. в 3½ к СВ от Куркулинской (Конова): волнистая равнина	32	Темный с бурым оттенком	Очень постепенный	Зернис	30	Буровато-сероватый	Постепенный	Сверху зернист, книзу комковат: ходы червей и насеком.	35	Неравномерно окрашен., сероватый	Серовато-желто-бурый, тяжелый суглинок	20	Пятна и нити (псевдом.) с 40—50 см.	b.	Во всем разрезе попадается хрящ, галька
254	К СЗ от Баксаненка (Касаева) киом. в 6: равнина, покатая к югу	37	То	же	Комкат.-зернист	В1+В2—73	Слегка светлее А	Ясный: волнистой линией (карманы)	Комковат. Есть вертикальная трещинов.		Много ходов червей и насекомых	Жел.-бур. суглинок с крупн. галькой	40	Не указано	b.	
255	К СЗ от Баксаненка (Касаева) кил. в 9: волнистая равнина, склон на север.	35	То	же		В1+В2—90	То	же					18	С 43 см. нити и налет	b.	

| №№ разрезов и их пикетаж | Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф) | Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы | | |

№№ разрезов и их индексы	Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф)	Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы																		Механический состав	Замечания.
		ГОРИЗОНТ А (А1)				ГОРИЗОНТ В (А2)						Подгоризонт Г С В1 (в гориз. В (А2) его подр.				Глубина вскипания	Форма, характер и глубина солевых выделений				
		Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. В (А2)	Структура и сложен.	Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. С (В1)	Структура и сложен.	Мощность	Общая характеристика										
136	В 2-х килом. на ЮВ от Кишнека (Тыжева). Место ровное	26	Серовато-бурый песчан.	Постепенный	Комковат.	41	Светло-бурый	Трудноуловимый	Уплотн.			Рыхлый коме пропит. карб. легкий суглинок				32	Псевдомицел. с 16 см	с		Со 130 см. сплошн. галька
137	Там же	18		См.	№ 136											41	Тоже с 41 см.	b		Встреч. галька. Отм. ходы черв. и насек.
138	В углу, между слиянием Баксана и Четема. Узкое междуречье	27	Бурый	Постепенный	Рыхло-комков.-зерн.	53	Бурый богат карбонат.	Постепенный	Комков. есть зерна			Богатая карбон., чрезвыч. пл. глина				Нов.	Тоже с 44 см.	b.		
139	Килом. а 6—7 к Ю. от Кишнека (Тыжева), около М. Кудинетова, на СВ от него	28	Темно-бурый	Тоже	Комково-зернист	36	Бурый книзу светлее	То	же			Желто-бур. глина богат. карбон. Тоже				50	Тоже с 50 см.	с.		Отм. в В ходы червей и насек. Поп. галька
141	На ЮЮЗ от Тыжева (Кишнека) килом. в 5: ровное место с общим падением к северу	30	Темно-бурый	Постепенный	Тоже. есть трещиноват.	В + 2.40	То	же				см. галька			черв.: с 84					Те же ходы: найдены раков.
115	В 7 килом. от Нальчика к СВ; равнина	33	Почти темный	Трудноул.вим.	Комков.-зерн.	51	Темно-бурый		Комков.			Бурый суглинок комковат				Нов.	Тоже с 35 см.	b-с.		
117	К СВ от Клишбиева (Нартана); терраса: равнина	32	Тоже	Постепенный	Тоже	В — 2.60	Бурый		Тоже богат карбонатами			Тоже				12	Сплошь карбон. плесень с 48 см.	b-с.		В № 115 и 117 в 1. В отмечен. влажн. и ходы черв. и насек.
118	К северу от Нартана-Клишбиева	20	Темно-бурый	Резкий	Комково-зерн. рыхл.	В + 2.70	То	же	Тоже и уплотн.							Нов.		b-с.		Отм. тоже, что в № 115 и 117 и много крупн. гальки с 70 см.
119	К востоку от Шалушиной килом. 3—4; равнина	31	Тоже	Трудноулов.	Комков.	В + 2.50	Тоже	Постен.	Комков.			Желт.-б., ком. сугл.				79	С 79 см. пропит. сплошь	b-с.		
120	Там же, килом. в 7 к востоку, равнина	21	Бурый	Заметн.	Рыхлый зерн. комков.	В + 2.60	Светло-бурый	Неровн. линией, постепен.	Комков.			Тоже				Нов.	Псевдом. с 50 см.	с.		

№№ разрезов и их индексы	Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф)	Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы: ГОРИЗОНТ А (A) Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. B (A_2)	Структура и сложен.	ГОРИЗОНТ B (A_2) Цвет и окраска	Переход в гориз. C (B)	Структура и сложен.	Подгоризон. Г. C (B) и гориз. B (A_2) его подгл. Мощность	Общая характеристика	Глубина вскипания	Форма, характер и глубина солевых выделений	Механический состав	Замечания
121	Около Шиона, ровное место; спуск в террасу	8	сино-бурый	Замети. мелк. потеки	Комков. зернист	Бурый, книзу светлеет	Резкий	Комков.-рыхлый	B_1 20	Желто-б. комков.-рыхлый	12	Псевдом. с 55 см. с 68 см. порода пропит.	a.	
						3. Юго-восточная часть.								
17	Киром. в 6-7 к Ю.З. от Котляревской; место ровное	29	Темн.	Ясный	Зернистый	Светлее А	Ясный	Сверху зернист., книзу комков.		Желто-б. слабо порист. комков. каро. глазки	Нов.	Псевдомицелий? Глазки с 30 см.	b	Отмечены ходы корней
17а	К востоку от Старого Черека (Докшокова) 1 киром. в 6; равнина; залежь	30	Тоже	Постепенный слабо заметный	Тоже	Буроват	Постепенный	Тоже		Тоже	19	Псевдом. с 19 см. Глазки с 110 см.	b.	Тоже; найдены раковины в г. B
17в	К западу от Старого Черека (Докшокова); пониженная узкая равнина (долина Черека)	30	См. № 17а								10	Не указано	?	
19а	К ЮЗ от Старого Черека (Докшокова), киром. в 5–6; узкая равнина	35	См. № 7а						25		60	В виде плесени с 70 см.	b	Отмеч. некотор. ореховат. гор. B и вязк. г. C.
88	На ВСВ около Старого Черека (Докшокова); вблизи селен., равнина с легким склоном на В.; выгон	40	Темный	Трудноуловимый	Зернист. с порох.	Бурез А	Постепенный	Зернист и комков.		Желто-б. Слабо порист. глина, неясно комк.	31	Плесень с 20 до 60 см. и ниже; на 110 см. белогл.	a	Отм. вл., ходы корней (и корни) и раков. в гор. B и C
89	Между Старым Череком (Докшоково М.) и Котляревской; равнина; залежь	35	Аналогичен № 88								20	Плесень с 32, белоглаз с 85 см.	c	Тоже
90	Киром. в 2–3 от Аргудана к СВ; равнина; выгон	40	См. № 88								40	Плесень с 45 см. белоглаз. на 115	a	Тоже

№№ разрезов и их индексы	Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф)	Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы										Глубина вскипания	Форма, характер и глубина солевых выделений	Механический состав	Замечания.
		ГОРИЗОНТ А (А1)				ГОРИЗОНТ В (А2)				Подгоризон. гориз. В (А2)	Г. С (В) и его подг.				
		Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. В (А2)	Структура и сложен.	Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. С (В)	Структура и сложен.	Мощность	Общая характеристика				
91	Киломе в 2 х к СЗ от Артудона: равнина: залежь	37	См. № 88									12	Мицелии с 55 см. белоглаз с 107 см.	b.	
96	К ВЮВ от г Артудана, киломе в 5: узкое междуречье: равнина: небольшая западина	21	Темно-бурый	Трудно-уловимый	Комк. зерн. влажная	Данных	отсутствует		(Б	22 24)		?		?	Глубина вскипания не отмечена.
97	Там же: к ССВ от Ст. Лескена (Кайсын-Алзорова): равнина	16	Тоже			Бурый, книзу светлее	Постепенный	Комковато-ореховатая	с	89 и 90	№№	55	Псевдомицелий с 55 см.	b.	
67	Киломе в 8 от Александровки к югу: сильно изрезанная равнина	11	Тоже	Резкий	Ржаво-пестр.	Тоже	?	Песчаный с 30 см.	от	мечен	галечник	11	С 28 см на нижней поверхн гальки налет	c. d	Много гальки
68	Там же: несколько южнее.	14	См.	№	67	См	№	67				Нов		c. d.	
102	Киломе в 5-ти к СВ от Урванского (Мисостовка): равнина	29	Бурый	Очень постепенный	Комковатость зерн.	?	Постепен. волнистой линией	Комковат			Светло-желтый суглинок	48	Псевдомицелий с глубин ?	c.	
103	Киломе в 5 к В от Нахуна (Докшукина)	23	Бли	зок к	№ 102	много	галь	ки				23	Не указано	d.	
110	К ВЮВ от Колонии Нальчикской. Пониженная равнина	23	Темно-бурый	Заметный	Комк. зерн.	33 Бурый потеками		Рыхлый, заметна плитчатость	На глубине 56 см. мелкий галечник и крупный песок			21	Тоже	d.	

Все приведенные на стр. 101—103 описания разрезов взяты нами из различных частей полосы обыкновенного чернозема Б. Кабардинской равнины: из северо-западной, центральной и юго-восточной. Все их мы относим к обыкновенному черноземy. Все они характеризуются темно-бурым, больше темным, цветом гориз. А, значительной мощностью гориз. В (делящегося на СЗ и ЮВ на два подгоризонта); гориз. В богат карбонатами (в форме плесени), во всех разрезах горизонт В постепенно переходит в гор. С.

Таким образом, цвет, значительная мощность, характер переходов одного горизонта в другой, богатство всех карбонатами, плесенью, псевдомицелием, некоторая неоднородность окраски, или, вообще говоря, характер их профиля позволяют эти черноземы объединить в *черноземы обыкновенные*.

В деталях же отдельных морфологических признаков между ними есть различие в мощности отдельных горизонтов, в структуре, в механическом составе, в горизонте вскипания и т. д.

Выше дана сводка (табл. 39) главнейших морфологических признаков, так сказать, по признакам только что указанным обыкновенных черноземов и по месту их залегания—в северо-западной части, центральной и юго-восточной полосе обыкновенных черноземов. *Первая* часть—район более или менее широких междуречий с волнистым рельефом, *вторая* часть—район узких, изрезанных междуречий—пространств, примыкающий к описанным выше наносам, лугово-болотным почвам и, наконец, *третья* часть—район также изрезанных, но более широких, чем во втором районе, площадей, примыкающий с одной стороны к лугово-болотным почвам, а с другой—представляющий как-бы переход к лесному массиву Б. Кабарды; здесь также имеются отдельные густые заросли кустарников.

Просматривая морфологический материал таблицы 39, можно сделать следующие выводы. Наибольшей мощностью, как отдельных горизонтов, так и общей, отличаются почвы северо-западной части (района широких междуречий); у них же наиболее высок горизонт вскипания и горизонт появления карбонатов. Так, в общем у них гориз. А. несколько больше 30 см. (около 35—33 см.), общая мощность свыше 100 см., на гор. В (B_0+B_1) падает около 75 см.. При движении к западу в собственно предгорную часть растет их об-

щая мощность, растет горизонт А, они становятся темнее, одним словом, как увидим ниже, переходят в мощные черноземы.

Северо-западные черноземы наиболее уплотнены, в них лучше намечена комковатость.

Черноземы юго-восточные обладают меньшей общей мощностью и меньшей мощностью горизонта А, чем северо-западные. Структура у них скорее зернисто-комковатая, при чем зернистость захватывает и горизонт В. Что необходимо отметить—это *их некоторую увлажненность и вязкость*, некоторую (слабо) пятнистую неоднородную окраску и присутствие корней древесной (кустарниковой?) растительности; горизонт вскипания в них несколько даже выше, чем в северо-западных черноземах, хотя выделение карбонатов несколько и понижено (в сравнении с черноземами северо-западными). Необходимо также указать, что и в настоящее время кое-где на этих черноземах имеются отдельные заросли кустарников. О черноземах юго-восточной части можно высказать два предположения—или это обыкновенные черноземы, на которых отразилось влияние ближайших лесных массивов (влажность, вязкость), или они появились в результате своего рода эволюции луговых—карбонатных—почв. Последнее предположение не невероятно, и тем более, что рядом с ними мы имеем как раз луговые карбонатно-солончаковатые почвы. Там, где мы имеем изрезанный рельеф, узкие междуречные пространства, там описываемые обыкновенные черноземы принимают вид маломощных, при этом уменьшение по-преимуществу падает на горизонт А (смытый горизонт?).

Что касается черноземов центральной части, то они являются из всех рассматриваемых обыкновенных черноземов наименее мощными; так, у них общая мощность меньше 100 см., мощность горизонта А меньше 30 см. Гориз. В около 60 см. Эти черноземы, как указано выше, по топографическим условиям занимают в своем роде исключительное положение—они занимают изрезанные пространства, чрезвычайно узкие междуречья. В таких случаях мощность черноземов (и вообще почв) всегда падает. Это падение в мощности отмечено было и в юго-восточной части (см. выше так наз. «маломощные» черноземы), это было отмечено и при исследованиях черноземных почв в других местах *). В то же самое

*) Напр. в Воронежской губ., см. нашу работу, ред. проф. *К. Д Глинка* «Почвы Валуйского у. Воронежской губ.» работа выходит из печати (в печать сдана в 1917 году).

время следует указать, что вообще вместе с уменьшением мощности горизонтов, поднимается горизонт вскипания. В обыкновенных же черноземах центральной части этого не наблюдается: здесь в сравнении с рассмотренными выше обыкновенными черноземами вскипание понижено; так в черноземах северо-западной и юго-восточной частей оно было в горизонте А или в начале В (35—40 см.). Здесь оно в нижней части горизонта В (50—55 см); несколько понижены и выделения карбонатов. Такое понижение вскипания возможно об'яснить за счет сравнительной легкости механического состава черноземов центральной части.

Интересно также отметить, что и черноземы центральной части, при приближении к горам (предгорьям), также обнаруживают тенденцию к увеличению мощности верхнего гумусового горизонта.

Заканчивая обзор морфологии обыкновенных черноземов плоскостной части Б. Кабарды, считаем возможным сделать некоторые выводы.

Первый—некоторое своеобразие этих черноземов в сравнении с обыкновенными черноземами Центральной Черноземной части Европейской России, сказывающееся в значительной мощности их (для с.-з. части), высоком горизонте вскипания, глубине и характере выраженности карбонатов. В этих отношениях обыкновенные черноземы Б. Кабарды по своим основным свойствам напоминают черноземы Бессарабии, где нами также наблюдались и сравнительно значительная мощность их и богатые плесневые выделения карбонатов.

Значительную мощность с.-з. черноземов мы об'ясняем работой землероев, юго-восточных же, так сказать, влиянием леса. В плоскостной части Б. Кабарды, южнее Баксана, мощного чернозема нет, нет чернозема и тучного (по Сибирцеву-Коссовичу). Это второй вывод.

Третий—выделенные нами три района обыкновенных черноземов приблизительно совпадают с районами климатическими. Так, в отношении годовых осадков северо-западный район их имеет (по *А. Г. Сапину*). 550 мм., центральный 580 мм., и юго-восточный—650 мм..

Обратимся к рассмотрению их механического и химического состава.

Табл. 10, где анализированные образцы сгруппированы по выделенным выше районам, дает представление *о механическом составе* обыкновенных черноземов.

Таблица 40.

Механический анализ слоя 0,5 см. обыкновенных черноземов.

(По Сабанину).

№ образца.	Песок. *)			Сумма песка 1-0,25.	Пыль.		Сумма пыли 0,25-0,01.	Сумма глины < 0,01.		Гигроскопич. вода.
	3-1	1-0,5	0,5-0,25		0,25-0,05	0,05-0,01				
	Круп.	Сред.	Мелк.		Круп.	Сред.				
226	„	0,51		0,51	6,16	27,69	33,85	65,64	Северо-Западная часть.	4,54
227	„	1,35		1,35	8,70	30,00	38,70	59,95		4,74
254	„	10,52		10,52	19,69	21,95	41,64	47,84		4,07
255	„	0,40		0,40	9,22	33,19	42,41	57,19		4,69
256	„	1,54		1,54	26,35	26,61	52,96	45,50		4,18
78	„	2,16		2,16	22,34	25,01	47,95	49,89	Центральная часть.	3,50
125	„	18,59		18,59	29,93	25,54	55,47	25,94		1,65
128	„	8,63		8,63	17,61	31,30	48,91	42,46		3,21
132	„	16,52		16,52	11,00	24,26	38,26	45,22		4,01
138	„	2,23		2,23	9,86	29,79	39,65	58,12		5,52
88	„	2,13		2,13	9,20	25,10	34,30	63,27	Юго-Восточная часть.	4,14
90	„	1,05		1,05	6,25	25,93	32,18	66,77		—

Аналитики: *О. Г. Штоль и А. И. Раздорский.*

*) «Песок не крупнее среднего; разделение на мелкий» и «средний песок не производилось.

В общем по приведенным цифровым данным все они могут быть отнесены к тяжелым суглинкам или легким глинам. В деталях же между черноземами этих районов есть разница. Черноземы северо-западной и юго-восточной частей по механическому составу близки друг другу,—близки как по количеству «глины», так и «песка» и «песчаной пыли». Черноземы же центральной части, будучи в общем близки к ним по количеству «глины», значительно отличаются от них по количеству «песка». На легкость этих черноземов указывалось выше. Из этих же аналитических данных можно видеть, что при приближении к предгорьям черноземы становятся несколько тяжелее.

По содержанию гумуса в верхнем горизонте (табл. 41). где

Таблица 41.

Содержание гумуса в слое 0-5 см. обыкновенных черноземов Б. Кабарды

№ Разреза	Гигроскоп. вода.	Гумус.	Потеря при прокаливании	Замечания.
226	4,54	7,55	11.21	
227	3,97	7,45	14.92	
254	4,07	7,07	10,23	Северо-западная часть
255	4.09	7.99	10,09 (13.01*)	
256	4.18	7.28	8,59 (10,33)	
259	4.81	7.01	9.11	
118	4.00	6.25	7.20 (10,89)	Центральная часть
132	4,01	9,32	10,00 (10,05)	
133	3.52	8,15		
78	3,58	8,98	9,78 (12,89)	Юго-восточная часть
91	3,57	8,89	9,00 (9,99)	

Аналитики *Е. Ф. Павлов и А. И. Раздорский.*

*) Цифры в скобках—отдельные определения.

образцы расположены в порядке отмеченных выше районов, все они также должны быть отнесены к черноземам обыкновенным, при чем наибольшим содержанием гумуса отличаются черноземы юго-восточные (около 9%), наименьшим северо-западные (около 7,5%). Что касается *вертикального распределения гумуса,* то, как видно из таблицы 42, где приведены данные только для одного разреза чернозема из северо-западной части, распределение его очень равномерно: еще на глубине свыше одного метра содержание гумуса свыше одного процента. Причина глубокого проникновения гумуса указана выше (работа землероев).

Таблица 42.

Вертикальное распределение гумуса в обыкновенном черноземе Северо-Западной части Б. Кабарды.

Разрез № 254	В %% абсолютно сухой почвы					
	1-5	20-25	40-45	60-65	80-85	115-120
Гигроскопическая вода . .	4,07	3,95	4,06	3,28	3,67	2,71
Химически связанная вода	3,16	2,28	2,42	1,69	2,00	1,41
Потеря при прокаливании.	10,23	7,08	5,80	6,05	4,97	6,37
Гумус	7,07	4,80	3,05	2,50	2,14	1,80
Относительн. содерж. гумуса	100	68	43	36	33	25
CO_2	—	—	0,33	1,86	0,83	3,16

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

По распределению гумуса в верхнем горизонте А разрез напоминает южные черноземы, но по общему его распределению во всей толще почвы он ближе подходит к черноземам мощным. Для подтверждения сказанного приведем цифры относительного содержания гумуса в различных черноземах по различным авторам (табл. 43). Обыкновенный чернозем Б. Кабарды чрезвычайно сходен с обыкновенным черноземом Бессарабии.

Т а б л и ц а 43.

Сравнительная таблица относительного содержания гумуса в различных черноземах *).

Глубина образцов	Тучный (мощный) чернозем		Южный	Обыкновенный	Мощный	Выщелоченный	Северный	Обыкновенный: Ворон. губ.	Обыкновенный: Бессараб.	Обыкновенный: Б. Кабарда
	По *Н. А. Димо*		По *Г. М. Тумину*					По данным *автора*		
0-5	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
20-25	64	70	66	78	85	81	60	98	69/64	68
40-45	49	60	33	57	71	82	30	78	43/50	43
60-65	31	31	22	35	57	43	20	64	29/42	36
80-85	29	16	11	14	42	25	14	34	22/31	33
100-105	12	13	—	—	—	—	—	9	24	—
110-125	13	12	—	7	14	62	10	—	13	25

Для знакомства с *воднорастворимыми веществами* обыкновенного чернозема взят *разрез № 254* из северо-западной части Области, *к С-З от Баксанеика (Касаева) килом. в 6; равнина; общая покатость к югу.*

Морфологическая характеристика:

Гориз. А. Темно-бурый; есть песок (и немного хрящ). Зернисто-

*) По данным: *Н. А. Димо* и *Б. А. Келлер* «В области полупустыни». Саратов, 1907 г.; *Тумин Г. М.* «Почвы Тамбовской губ.» Тамбов 1915 г.; *Глинка К. Д.* проф. ред. *А. М. Панков.* L. c., стр. 125.

Везде глубины взяты соответственно нашим глубинам. Для Бессарабии приводятся два примера.

комковат (зерна 1—4 мм., комки 1 см.). Переход в следующий горизонт постепенный, трудно-уловимый.
Мощность 37 см.

Гориз. B_0+B_1 Темно-бурый, книзу светлеет. Комковато-зернист, сухой, благодаря сухости есть вертикальная трещиноватость. Книзу горизонт слегка серет и становится более рыхлым. Внизу окрашен несколько неравномерно. Карбонатная плесень. Переходит неровной линией в следующий, отделяясь от него ясно.
Мощность 75 см.

Гориз. С. Желто-бурый (слегка темный) суглинок, комковатый, мелко-пористый, карбонатная плесень. Крупная галька. Вскипание с 40 см.

Водорастворимые вещества его приведены в таблице 44.

По общему количеству водорастворимых веществ они занимают среднее место между южными черноземами и солончаковатыми; несколько приближаются они, как это увидим ниже, и к черноземам мощным. То же можно сказать и относительно минеральной части.

Растворимый перегной ведет себя в них тоже странно: растворимость его падает быстро (до 1/150) лишь на глубине 115—120 см. Повидимому, виновником этого здесь является частью перерытие горизонтов (особенно В), а частью и неточность определения растворимого перегноя. Соответственно падению в растворимости минеральных веществ, главным образом, щелочных земель, понижена и щелочность.

Ни хлоридов, ни сульфатов (ни Cl, ни SO_3), как и в южном черноземе, здесь не обнаружено в достаточном количестве; хлора (хлоридов) оказались следы, сульфатов—не обнаружено.

Для обыкновенных черноземов центральной и юго-восточной части водных вытяжек не имеется.

Нам рисуется, что, *с некоторой долей вероятности*, представление о водорастворимых веществах черноземов юго-восточной части дает разрез № 94 (см. табл. 34) *).

*) Недостаток средств не позволил нам остановиться на их химизме, хотя бы в том об'еме, как это сделано для других почв, описываемых в этом очерке.

Таблица 44.

Водорастворимые вещества обыкновенного чернозема северо-западной части Б. Кабарды.

(в миллиграм. на 100 гр. абс. сухой почвы)

Разрез № 254	Образцы с глубины				Замечания
	1-5	40-45	80-85	120-125	
Гигроскоп. вода . . .	4,07	4,06	3,67	2,71	Отношение почв к воде 1:5; 3-х мин. взбалтывание. 200 гр. почвы—1000 куб. с. воды.
Сухой остаток . . .	136,37	65,66	64,27	71,83	
Раствор. гумус . . .	35,96	14,58	9,11	12,16	
Минеральн. остаток по разности	100,41	51,08	55,17	62,37	
Fe_2O_3 . . .	—	—	—	—	
CaO . . .	18,45	16,72	18,03	25,87	
MgO . . .	С	л	е д	ы	
SO_3 . . .	Н	е	т		
Cl	С	л	е д	ы	
Щелочность в HCO_3: Общая	38,79	36,24	32,25	52,67	
От щелочей . .	20,35	10,81	10,75	10,03	
От щел. земель.	18,44	25,43	21,50	42,64	
Время фильтрац. . .	Не н	а б л ю	д а л о	с ь	
Колич. вытяж. . . .	810	820	830	850	
Цвет	Золотистый	Б е с	ц в е т	н ы й	
Прозрачность . . .	Прозрачн.	Мутноват.	Слабо опалов.	Прозр.	
Реакция на лакмусов. бумагу	Нет				

Аналитик *М. М. Рыбаков.*

Рассмотренные *обыкновенные черноземы залегают* в следующих приблизительных границах (см. карту): в северо-западной части—между Малкой и Куркужином, между Куркужином и Баксаном, отграничиваясь с востока линией (в схеме): Псыхурей (Лафишево), Баксаненок (Касаево), с запада—линией: Малка (Ашабово)—Ст. Крепость (Кучмазукино). В центральной части они залегают между реками Баксаном—Чегемом, Чегемом—Шалушкой, Шалушкой—Нальчиком—Череком, Урваном (до Урванского—Мисостова). С северо-востока и востока они примыкают к наносам, описанным выше и скопившимся в устьях притоков только что перечисленных рек, а с юго-запада отграничиваются приблизительно следующей линией: Кызбурун II (Наурузово)—Б. Куденетово (Чегем)—Александровская колония—Урванское (Мисостово). Как северо-восточная, так и юго-западная границы линии этих черноземов довольно извилисты. Наконец, в юго-восточной части они залегают между Череком и Лескеном—Урухом и их притоками. С севера и северо-востока они отграничены луговыми карбонатными почвами (частью наносами), вдаваясь в них небольшими языками, а с юго-запада линией: Урванское (Мисостово)—Аргудан (Старый Лескен)—Ст. Урух (Кайсын и Хату-Анзорово).

Почвы предгорий и гор.

Выше было отмечено, что обыкновенные черноземы северо-западной части Б. Кабарды имеют как-бы несколько переходный характер к черноземам мощным, в которые они действительно, как при движении к юго-западу (на пространстве—Золка—Куркужин, Куркужин—Баксан), так и к северо-западу (в Зольский район) переходят, захватывая, таким образом, предгорный район.

Выше также было отмечено, что и обыкновенные черноземы центральной, изрезанной части Б. Кабарды при движении к предгорьям имеют тенденцию к повышению мощности своих горизонтов, что черноземы юго-востока несут на себе влияние близости лесного массива [1]), но, что те и другие, видимо, прямо переходят в деградированные (выщелоченные) почвы, без подзоны мощного

[1]) Для черноземов „типичных" 650 мм. годовых много, а в юго-восточном районе мы имеем именно свыше 600 мм. осадков.

чернозема. Последняя здесь выпадает, хотя отдельные пятна мощного чернозема возможны и здесь. Рассмотрим теперь деградированные почвы.

Деградированные почвы.

Приведем морфологическое описание, а в дальнейшем сводку морфологических признаков из всех разрезов деградированных почв (табл. 45).

*Разрез № 100 *). По дороге между Джанхотово (Исыганеу) и Аргуданом; легкий склон к северу; заросли кустарника.*

Гориз. А. Темно-коричневый (бурый), увлажненный, рыхлый, комковат, при давлении распадается на пороховидные элементы. Ниже 7 см. комковато-зернист (комки до 1,5 см., зерна 2—3 мм.), пороховидных элементов уже мало. Зерна выражены хорошо и плотные. Переходит в следующий горизонт ясно.

Мощность 23 см.

Гориз. В. Ясно-бурый, неравномерно окрашенный, особенно в нижней части (более светлые меньшие пятна и более темные, расплывчатые, большие пятна). Книзу светло-бурый. Комковат, комки непрочные—при давлении раздавливаются в бесструктурную порошковатую массу. По горизонту идут ходы (вертикальные), шириной приблизительно в карандаш (корней и червей). Таким образом, можно наметить два подгоризонта (B_0+B^1): один более однородно окрашен и светлее; мощность их установить трудно. В горизонте В ясно выражена вязкость. Переходит в форме неровной, волнистой линии в следующий.

Мощность до 90 см. (в дневнике 75 см.)?

Гориз. С Желтоватый, с буровато-темно-красноватым оттенком, комковатый (комки до 3—4 см.), на 127 см. переходит в светло-желтую рыхло-комковатую глину. Превосходно развит на глубине 81 см. псевдо-мицелий. Имеются округлые темные пятна (кротовины?).

Вскипание с 81 см.

*) В кабинете Почвоведения Г. С.-Х. И. имеется монолит. Здесь описание дано с некоторыми дополнениями в сравнении с записью в дневнике.

Приведем еще один *разрез № 70, заложенный между Урухом и Змейкой, около Уруха (Коголкина). полоий склон к востоку; остатки леса.*

Гориз. А. Темно-бурый (коричневый). Комковато-пороховидно-зернист. Структурные элементы очень непрочны. Плотный, благодаря связи массы корневой системой. Намечается как-бы слоистость. При высыхании горизонт сереет. Переходит в следующий горизонт постепенно.
Мощность 12 см.

Гориз. В. $\frac{}{}$ B_1 Бурый, книзу светлеющий (B_1). Пятнистый, несколько неровномерно окрашен, комковат, комки до 2 см. с блестящими поверхностями, на изломах несколько светлее.
Много ходов корней растений, неясно переходит в следующий горизонт.
Мощность $B_0+B_1=96$ см.?

Гориз. С. Светло-желто-бурая, крупно-комковатая глина. Комки как у гориз. В.
Вскипание не отмечено. (Не было).

Из приведенных описаний разрезов и из сводки видно, что здесь мы имеем дело с почвами, в которых процессы деградации (оподзаливания) и выщелачивания (глубина вымывания—вскипания) выражены различно. Все их мы об'единяем в одну группу деградированных почв; признаки их—пониженный горизонт вскипания (или отсутствие его), буроватый (скорее светло-коричневый) цвет горизонта А, при высыхании сереющий, красноватый тон горизонта В (иллювиальный), комковатая и ореховатая структура, вязкость гор. С.

По механическому составу они приближаются к черноземам юго-восточной части (см. табл. 40 и 46).

Но встречаются и более легкие и скелетно-галечниковые (грубые) почвы (см. описание в табл. 45).

Содержание гумуса в гор. А этих почв может колебаться в значительных пределах и зависит как от степени деградации, так и от механического состава и от характера перегноя в верхнем горизонте («грубый гумус»—неперегнившие растительные остатки).

Таблица 45.

Сводка главнейших морфологических признаков дегидрированных почв.

№№ разрезов и их инициал.	Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф).	Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы											Глубина вскипания	Форма, характер и глубина солевых выделений	Механический состав	Замечания.
		ГОРИЗОНТ А (A1)				ГОРИЗОНТ В (A2)			Подгориз. [1]Г. С (В) (подгориз. В (A2) его подг.)							
		Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. В (A2)	Структура и сложен.	Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. С (В)	Структура и сложен.	Мощность	Общая характеристика					
19	На В. от Хушпера (Догужково) в 1 килом. 1-я терраса Черека	36	Темновато-серый	Ясный	Плотный. рыхло зернист	27	Светло-бурый	Ясный потеками	Орехов.-комковат	B[1] 36	Комковато-ореховат потеч.	Ж.-бурый вязкий	104	Нет	b.	
20	В 1½ килом. от Хушпера (Догужково) к З.: небольшая возвышенность	28	Темн., при высыхан. сероват	Постепенным	Зернист.-порохович.	36	Бурый	Постепенный	Комковат. вязкий			Тяж.-жел.-бурый с красноватым оттенком. Комковат.	100	Не указ. снет до 100 см.?)	c	
21	К С.З от Нальчика килом в 1½, слабая покатость к С.З	37	Темный с буроватым оттенком		Много песку	Тоже			Тоже	С 64 см. залегает галька			нет			
22	Килом. в З к С.З от Нальчика, западный слабый склон	A= 23 B=20	Темно-серый Грязно-бурый	Потеками Ясным	Плотн. ореховат.	27	Тоже	Резкий	Орехов. слабопорист.	B[1] 38	Темно-бур., ореховат с ржавыми пятнами			Тоже	a.	
23	На ЮВ от Шалушки в ½ килом. Равнина	35	Темный	Постепенным	Пор. зерн. и комков. книзу	52	Тоже	?	Тоже			Грязнов. вязк. гл.		Тоже (до 130 см.)	a.	
24	Там же к С от Шалушки; очень полого юго-восточный склон	28	Буро-корични.	Ясный	Неясный, много песку	(светлее А (пятнист.)		?	Бесструк			Хрящеват порода	88	Тоже	c-d.	В разрезе много хряща
69	Между Змейкой и Урухом, южнее с. Уруха (Каголкина). Равнина	37	Темно-бурый	Тоже	Много хряща	?	Бурый		Много песку					Не указано (нет)	c	Много гальки
70	Там же	12		Описание см. выше									нет		b.	Ходы корней
71	К ЮЮЗ от Ст. Уруха (Хату-Анзорова) килом. в 2-х. Склон к С.	30	Темн.-бур.	Постепен.	Комковат.-зернист. (непрочн.)	99	Бурый	Неровн. волн. линией замет.	Орехов.-комковат			Комковат.-глинист. с галькой с 105 см.	нет		c.	
98	Там же, ближе к Ст. Уруху (Хату-Анзорово). Равнина	29	То же			10	Тоже	Тоже	Тоже			Тоже. галька с 104 см.	80		c.	

БИБЛИОТЕКА
СТАТИСТИЧЕСКОГО КАБИНЕТА
ЛЕН. ГОС. УНИВЕРСИТЕТА

№№ разрезов и их индексы	Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф)	Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы										Глубина вскипания	Форма, характер и глубина солевых выделений	Механический состав	Замечания
		ГОРИЗОНТ А (А1)				ГОРИЗОНТ В (А2)				Подгоризон. Г. С (В) (в гориз. В (А2) его подг.)					
		Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. В (А2)	Структура и сложен.	Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. С (В)	Структура и сложен.	Мощность	Общая характеристика				
99	На ВЮВ от Ст. Лескена (Канеыи-Апзорова)	Мощность не указана: горизонт				Отмечено большое присутствие гальки и вскипания с 96 см.						96		с	
100	Между Исыганеу (Джанхотово) и Аргуданом: легкий склон к С.	23	Описание			см. выше						81		I-а-с	
101	К ЮЗ от Урванского (Мисостова) в 2-х килом; 2-я терраса Урвана	20	Буро-серый	Заметный	Комков-зернист	30	Желто-бурый	Неровной линией	Комковат, влажен вязок		Буро-желтый, влажный вязкий	нет		с	
101	Килом. в 5—6 к СЗ от Кахуна (Цокшукина): равнина	20	То же		Тоже		То же		Намечена плитчатость		Ниже 50 см. идет галечник	нет		b-с	
259	Килом. в 3-х от Кызбуруна (Наурузова). Повышенное место	А=22 В=20	См.	№	22		См	№ 22			См.	№ 22	50 см		
231	Вторая терраса р. Баксана. Около Заюковского (Атажукина)	38	Темный, почти черн.	Постеп.	Неясная, много песка	30	Буро-	Трудно-уловим	Комков.-есть выцветы железа	40	Бурый, рыхлый	Галька	91	Прожилки, пятн. с 91 см.	I
232	К ЮЮВ от Куркужинского (Конова) (слегка пониженное место)	35	С буроват. оттенк.	Тоже	Комков. зерн.		Буро А		Комк.-зерн				4[illegible]	80 см было	I.
233	К ССЗ от Абезиванова в 2½ килом. Возвышенное ровное место	30	То же		Тоже	30	То	же	Ореховат. и комков			Бур.-красн. очень вязкая и плотн. гл		Не указано не было	a.

См. замечание на предыдущей стр. таблицы

Таблица 46.

Механический состав деградированных почв Б. Кабарды.

(по Сабанину)

№ образца и его глубина	ПЕСОК				ИЛЬ				Гигроскопич. вода
	3-1 крупн.	1-0,5 средн.	0,5-0,25 мелк.	(Сумма песка 3-0,25)	0,25-0,05 пылев.	0,05-0,01 ил.	(Сумма пыли 0,25-0,01)	(Сумма глины <0,01)	
22 (0-5)	»	0,95		0,95	5,65	16,61	22,26	76,79	5,83
100 »	»	0,71		0,71	7,91	32,95	40,86	58,43	5,18
100 (120-125)	»	0,20		0,20	7,21	30,37	37,61	62,19	3,22
19 (0-5)	»	3,54		3,54	14,93	32,91	47,84	51,58	4,14

Аналитик: *О. Г. Штоль.*

Ниже приводится несколько данных как по содержанию перегноя в слое 0-5 см. деградированных почв (табл. 47), так и его вертикальное распределение (табл. 48). Последнее является чрезвычайно характерным именно для подзолистых (у нас вторично

Таблица 47.

Содержание гумуса в слое 0-5 см. деградированных почв Б. Кабарды.

№ разреза	Гигроскоп. вода	Гумус	Потеря при прокаливании	Замечания
22	5,83	7,65	9,63	
21	1,21	5,95	—	
100	5,18	13,52	16,94 (Отдельное определ.)	
104	2,38	4,23	5,12	

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

Таблица 48.

Вертикальное распределение гумуса в деградированной (выщелоченной) почве.

РАЗРЕЗ № 100	В %% АБСОЛЮТНО СУХОЙ ПОЧВЫ					
	1-6	20-25	40-45	60-65	80-85	100-105
Гигроскопическая вода . .	5,18	4,26	4,88	4,90	3,88	3,22
Химически связанная вода.	3,42	3,49	2,74	3,07	1,77	1,10
Потеря при прокаливании.	16,94	7,52	5,70	5,25	3,58	5,07
Гумус	13,52	4,03	2,96	2,81	1,81	1,91
Относительн. содерж. гумуса	100	30	22	16	13	14
CO_2	—	—	—	—	не опр.	2,07

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

подзолистых) почв, в которых содержание гумуса обыкновенно делает два скачка: в верхнем слое гориз. А (горизонт накопления) и в нижнем слое гор. С (гориз. вмывания).

Что касается карбонатов, то, как видно из того же анализа (содержание углекислоты), они вымыты на значительную глубину и даже на этой глубине их количество меньше, чем у рассмотренных выше черноземов на глубине значительно меньшей.

В табл. 49-й дается также и *анализ водорастворимых веществ* для разреза № 100.

Останавливаясь на анализе этих цифр, нельзя не отметить малую растворимость перегноя этих почв и сравнительно близкое сходство их с данными водной вытяжки из обыкновенного чернозема (табл. 44); исключение составляет «щелочность от щелочных земель», которая в деградированной почве значительно понижена (выщелоченность).

Залегают деградированные почвы юго-западнее линии распространения обыкновенных черноземов пятнами, встречаясь в последних как в северо-западной, так в центральной и в юго-вос-

Таблица 49.

Водорастворимые вещества деградированной (выщелоченной) почвы.

(в миллиграм. на 100 гр. абс. сухой почвы)

РАЗРЕЗ № 100	ОБРАЗЦЫ С ГЛУБИНЫ: 1-5	20-25	40-45	60-65	120-125	Замечания
Гигроскоп. вода	5,18	4,26	4,88	4,90	3,22	Отношение почвы к воде 1:5; 3-х минут взбалтывание; 125 гр. почвы—625 кб. с. воды.
Сухой остаток	173,30	75,00	56,60	45,00	58,33	
Раствор. гумус	38,12	17,79	12,41	7,60	3,62	
Минеральный остаток по разности	135,18	57,21	44,19	37,40	54,71	
Fe_2O_3	Не обнаружено					
CaO	21,87	19,12	19,12	16,35	27,33	
MgO	Следы					
SO_3	Не обнаружено					
Cl	Следы					
Щелочность в HCl: Общая	40,60	24,20	24,20	24,98	21,98	
От щелочей	35,14	16,40	10,93	14,83	9,37	
От щел. земель	5,46	7,80	13,27	10,15	15,61	
Время фильтр.	2-0 м.	4-0 м.	4-10 м.	6-15 м.	1-35 м.	
Колич. вытяжек	175	500	505	505	500	
Цвет	Золотисто-желтый	Бледно лимонный	Бесцветный		Тоже едва уловимым лимонным оттенком	

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

точной частях. В форме языков-полос они заходят и в лесную—подзолистую область Б. Кабарды по речным долинам (№ 69, 70, 20, 19, 21).

Мощные черноземы.

В северо-западной части обыкновенные черноземы при движении к горам принимают все более темный и более мощный характер и переходят в мощные черноземы, которые и занимают здесь предгорную полосу Большой Кабарды.

Приведем морфологическое описание 2-х разрезов мощного чернозема, из которых видно отличие их от черноземов обыкновенных.

Разрез 18. Зольский район. Километ. в 1-1½ к СЗ от Залукокоаже (Абукова) Слабый склон на восток: залежь.

Гориз. А. Темный, слегка буроватый. Сверху несколько уплотнен (быв. пахотный горизонт см. на 15—18), зернистый; зернистость выражена хорошо. Переход в следующий горизонт постепенный, слабо уловимый.
Мощность 39 см.

Гориз. B_0+B_1 Слегка бурее А; книзу светлеет (слабый желто-бурый оттенок); структура сначала крупно-зернистая, потом мелко-комковатая, уплотнение если и есть, то весьма слабое. Карбонаты в виде мицелия и налета в огромном количестве (гориз. B_1). Переход постепенный в форме языков.
Мощность 71 см.

Гориз. С. Светло-желто-бурая глина с большим количеством карбонатов.
Карбонаты с 66. см.
Вскипание с 66 см.

Разрез № 230. Предгорная часть. По дороге из Абезиванова на Кызбурун 1-й (Атажукино 1-е), километ. в 3—4-х к юго-востоку от Абезиванова; узкое междуречье; вершина всхолмления, направленного на СВ; выгон.

Гориз. А. Влажный (после дождя), окрашен равномерно, темного, почти черного цвета с легкой буроватостью. Структура зернистая с пороховидными элементами до 19 см., а ниже крупно-зернистая. Переход постепенный, более или менее заметный.
Мощность 30 см. (?)

Гориз. B_2. Бурое. А. неравномерно-окрашенный (есть округло-вытянутые кротовины, ходы червей). Структура в верхней части крупно-зернистая, а с глубины 50 см. (от поверхности всей почвы) комковато-зернистая. Переход к следующий (под)горизонт ясный.
Мощность 32 см.

Гориз. B_1. Неравномерно-окрашенный, серовато-палевого цвета, очень рыхлый, бесструктурный, карбонатный горизонт. Получающиеся неясные комки при давлении распадаются в распыленную массу. Карбонатов очень много. Крупные ходы червей.
Переходит постепенно, почти неуловимо.
Мощность ? (отмечено 22 см.).

Гориз. С. Серовато-палевая, с желтоватым оттенком, очень сухая и рыхло-комковатая глина. Карбонаты в виде псевдомицелия, а книзу и белоглазки.
Вскипание с 56 см.
Карбонаты в форме псевдомицелия и точек с 60 см.
Белоглазка со 100 см.

И из приведенного описания разреза № 18, и из сводки (таблица 51) видно, что мощные черноземы характеризуются значительной общей мощностью (свыше 100 см.), значительной мощностью гориз. А, черным во влажном состоянии цветом гор. А, высоким горизонтом вскипания, формой карбонатов (гл. образ. «мицелий», у ранее рассмотренных обыкновенных черноземов—плесень и «мицелий»), зернистой структурой гориз. А и зернисто-комковатой и мелко-комковатой структурой гориз. В, некоторой рыхлостью гориз. В и присутствием кротовинного горизонта. Можно утверждать, что их мощность является в результате перерытия (кротовинные черноземы).

Сравнение морфологических признаков обыкновенных и мощных черноземов дает такую картину (приблизительные средние данные):

	Название черноземов.	Мощность			Глубина:		
		Гориз. А.	B_0—B_1	Общая	Зернистой структур.	Появл. карб.	Вскипания.
	Мощный чернозем	40	80	120	40—50	Верх. B_0 —45	Гориз. А; много с поверх.
Обыкновен. черозем.	с-з. ч. .	36	70	>100	35—40	40—50	Гориз А—35 см.
	ю-в. ч. .	<35	65	<100	35 порохов.	50	Гориз А—выше 35 см
	центр. ч.	<30	<60	<100	до 30 и комки	ниже 50	Конец B_0—с 55—60

В общем они также скорее являются переходными, но не типичными мощными черноземами. Мы скорее бы их назвали *кротовинными*.

Мощные черноземы по своей морфологии также напоминают нам мощные черноземы Бессарабии.

Таблица 50.

Механический состав мощных черноземов

(по Сабанину)

№ образца и его глубина	ПЕСОК			Сумма песка 3-0,25	ПЫЛЬ		Сумма пыли 0,25-0,01	Сумма глины 0,01	Гигроскоп. вода
	3-1	1-0,5	0,5-0,25		0,25-0,05	0,05-0,01			
	крупн.	средн.	мелк.		крупн.	мелк.			
18 (0-5)	»	0,38		0,38	15,55	22,73	38,28	61,34	5,49
»(120-125)	»	0,44		0,44	17,58	17,45	35,03	64,53	1,13
26 (0-5)	»	0,67		0,67	16,53	30,32	46,85	52,18	5,94
260 (0-5)	»	0,15		0,15	21,16	29,04	50,20	49,65	4,16
»(120-125)	»	0,07		0,07	16,30	30,54	46,84	54,09	3,10
263 (0-5)	»	0,58		0,58	14,93	32,91	47,84	51,58	5,73
234 »	»	9,20		9,20	14,34	29,67	44,01	46,79	5,41

Аналитик *О. Г. Штольц.*

Таблица 51.

Сводка главнейших морфологических признаков мощных черноземов.

№№ разрезов и их шпицлы	Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф)	Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы										Глубина вскипания	Форма, характер и глубина солевых выделений	Механический состав	Замечания.
		ГОРИЗОНТА (A1)				ГОРИЗОНТ В (A2)				Подгоризонт Г. С (В) (и гориз В (A2) его подг.)					
		Мощность	Цвет и окраска	Переход к гориз. В (A2)	Структура и сложен.	Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. С (В)	Структура и сложен.	Мощность	Общая характеристика				
19	Зольский район, между Малкой и Этокой, волнистая равнина с легким склоном на В.	37	См.	№ 18		В1 55	См.	№	18	?		78	Псевдом.	а.	
20		12	Т о	ж е		30	Т о	ж	е	46		61	81	а.	
21		39	»	»		?				?		Пов.	В начале гор. В	а.	Весьма сильно перерыт (кротов.)
22		44	»	»		В+В1 91						6 см.	»	а.	
23		11	»	»			См.	в ы	ш е		описание № 18	Пов.	»	а.	Тоже
25		36	»	»		79								?	Тоже
26		36	»	»		86						40		b.	Тоже
27		37	»	»		82						30		с.	Тоже
24	Высокая терраса реки Малки около Ашабова.	30 ?				80	»	»	»			Пов.	»	а.	Много кротовин.
234	К ЮЮВ от Бабукова (Сармаково) высокое место.	36	Почти черный	Постепенный	Зернистый	В0—38	Темно-бурый	Ясный	Ком. зерн. и комковат.	В1 28		70		с	
260	Около Ашабова. Равнина.	10	Т о	ж е	Зернисто комковат.	В0—45	Т о	ж е	Комков.-зернистый	В1 15	Кротовины	Ж.-бурый суглинок	85	Псевдомицел. с 85 см.	b.	
262	Килом. в 2-х от Бабукова (Сармакова); крутой склон на СВ.	30	Т о	ж е	Зерн.	В0—17	Т о	ж	е	В1 28	Тоже	Желтый суглинок со щебнем	35	Тоже с 48 см.	b.	В гор. С много щебня.
263	Между Золкой и Джиналкой; равнина.	37	Т о	ж	е	В—17	Т о	ж	е	В1 37	Тоже	Светло-желто-бурая глина	21	Тоже с 39 см.	b.	

По механическому составу мощные черноземы почти не отличаются (табл. 50) от механического состава обыкновенных черноземов с.-з. части, являясь лишь несколько богаче их крупной песчаной пылью и беднее песком. В общем и они находятся в пределах легких глин, они легче обыкновен. черноземов, благодаря несколько большему содержанию в них крупной песчаной пыли. Судя по гигроскопической воде *), количество собственно глинистых частиц (<0,001 мм. в диам.) в них то же, что и в обыкновенных черноземах.

Интересно также отметить, и это касается не только черноземов мощных, но и всех других черноземов Большой Кабарды, что, если мы сравним механический состав верхнего гумусового горизонта (слой 0-5 см.) и нижних слоев (100 см. и ниже), то верхние слои почти всегда легче нижних **) (больше мелкой или крупной песчаной пыли). В черноземах центральной черноземной полосы нам этого наблюдать не приходилось ***). Можно сделать два предположения: или, что верхние горизонты материнских пород, послу-

Таблица 52.

Содержание гумуса в слое 0-5 см. мощных черноземов.

№ разреза	Гигроскоп. вода	Гумус	Потеря при прокаливании	Замечания
18	5,49	10,97	16,27	
260	4,16	9,92	14,84	
262	6,59	11,31	12,36 (15,78)****	
263	5,73	10,27	13,12	

Аналитик *Е. Ф. Наклов*

*) И принимая во внимание содержание в них гумуса.
**) Это отмечено и для черноземов М. Кабарды.
***) См. также у *Тумина* „Почвы Тамбовской губ.".
****) Определение сделано в отдельной навеске.

Таблица 53.

Вертикальное распределение гумуса в мощном черноземе.

Разрез № 18	в %% абсолютно сухой почвы					
	0-5	20-25	40-45	60-65	80-85	100-105
Гигроскопическая вода	5,49	6,55	5,33	5,96	5,00	4,13
Химически связанная вода	5,30	4,68	4,37	4,53	2,46	3,48
Потеря при прокаливании.	16,27	11,75	9,82	9,02	5,67 ?	10,99
Гумус	10,97	7,07	5,45	3,94	2,07	2,17
Относительное содерж. гумуса . . .	100	64	49	36	19	19
CO_2	—	—	—	0,55	1,14	5,34

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

живших для образования гумусового горизонта черноземов, были легче нижних, или, что на верхние слои горизонта А черноземов оказывают огромное влияние процессы вымывания (смывания) мелкоземистых частиц, что вполне возможно допустить,—и благодаря ливневому характеру дождей в черноземной полосе, и благодаря волнистому характеру рельефа. Второе предположение нам кажется наиболее вероятным, т. к. в предгорной и в горной полосе Сев. Кавказа процессы эрозии играют, можно сказать, исключительную роль.

По имеющимся небольшим данным мощные черноземы *по содержанию гумуса* являются *тучными черноземами*. Так анализы по содержанию гумуса в слое 0-5 см. (табл. 52) и по вертикальному распределению его (табл. 53 и 54) говорят о принадлежности черноземов из разреза № 18 и 260 к мощным (типичным—см. табл. 13) и тучным. Указанный выше анализ разр. № 254 (табл. 42) по характеру распределения гумуса приближается к №№ 18 и 260 (переходный к мощному черноземy) *).

Из других анализов имеются *анализы водорастворимых веществ* (табл. 55 и 56) мощных черноземов разрезов №№ 260 и 18.

Таблица 54.

Вертикальное распределение гумуса в мощном черноземе.

Разрез № 260	в % % абсолютно сухой почвы					
	0-5	20-25	40-45	60-65	80-85	100-105
Гигроскопическая вода	4,16	4,92	4,62	4,94	4,67	3,10
Химически связанная вода	5,92	3,31	4,01	3,79	3,33	4,78
Потеря при прокаливании.	14,84	10,38	8,39	7,36	6,84	13,28
Гумус.	9,92	7,07	4,38	3,52	3,51	1,85
Относительное содерж. гумуса . . .	100	71	59	49	49	26
CO_2	—	—	—	—	не опред.	6,60

Аналитик *Е. Ф Павлов.*

*) По количеству „глины“ и „пыли“ № 254 близок к № 260 (см. табл. 10 и 50).

Таблица 55.

Водорастворимые вещества мощного чернозема.

(в миллигр. на 100 гр. абс. сухой почвы).

Разрез № 260	Образцы с глубины						Замечания
	1-5	20-25	40-45	60-65	80-85	120-125	
Гигроск. вода							Отношение почвы к воде 1 : 5; 3-х мин. взбалтывание, 125 гр. почвы—625 к. с. воды.
Сухой остаток	106,00	86,66	78,30	68,30	65,00	66,60	
Раствор. гумус . . .	25,09	22,40	13,19	10,03	8,33	4,40	
Минеральный остаток по разности	80,91	64,26	65,11	58,27	56,67	62,20	
Fe_2O_3 .	не	об	на	ру	же	по	
MnO .		с	л	е	д	ы	
CaO .	27,33	21,87	21,87	19,12	21,87	21,87	
MgO. .		с	л	е	д	ы	
SO_3 . .	не	об	на	ру	же	по	
Cl. . .		с	л	с	д	ы	
Щелочность в H_2O: Общая .	37,70	35,14	31,23	28,11	32.79	38,26	
От щелочей .	17,18	15,62	17,96	13,27	15,62	24,98	
От щелоч. земель. .	20,52	19,52	13,27	14,84	17,17	13,28	
Время фильтр.	1-20 м.	1-40 м.	2-25м	4-10м	2-0 м	0-53 м.	
Колич. вытяжки . . .	490	495	500	490	500	520	
Цвет . .	Желтоватый.	Бледно-лимонн.	Бес	цвет	ный		

Аналитик *Е. В. Павлов.*

Таблица 56.

Воднорастворимые вещества мощного чернозема.

(в миллигр. на 100 гр. абс. сухой почвы)

Разрез № 18	Образцы с глубины 0-5	10-15	80-85	120-125	Замечания
Гигроскоп. вода	5,19	51,33	5,00	4,13	
Сухой остаток	235,96	117,51	110,52	112,13	
Раствор гумус.	68,11	23,77	13,06	11,60	
Минеральн. остаток по разности	167,55	93,74	97,16	100,53	
Fe_2O_3. .	Не о	бна	руж	ено	
CaO . .	25,23	27,41	39,13	10,96	
MgO . .	12,85	5,75	5,92	6,99	
SO_3 . .	Не о	бна	руж	ено	
Cl . . .	С	ле	д	ы	
Щелочность в HCO_3: Общая . .	60,03	51,55	65,49	64,90	
От щелочей	47,76	28,35	26,33	22,27	
От щел.зем.	12,27	23,20	39,16	12,63	
Время фильтр.	Не н	аблю	дал	ось	
Колич. вытяж.	720	715	785	810	
Цвет	Ясно золотистый	Очень слабо солом.-желтый	Почти бесцветн.	Бесцветн.	
Прозрачность .	Прозрачный	Опал	есци	рует	
Реакция на лакмусов. бумагу .	Ней	тра	льн	ая	

1). Отношение почвы к воде 1:5; 3-х мин. взбалтывание; 200 гр. почвы—100 кб. см. воды.

2). Параллельные определения растворимого перегноя в слоях 0-5 и 10-15 см. давали расхождения: взяты средние из всех определений.

Аналитик *М. М. Рыбаков.*

Сравнивая их с обыкновенным черноземом, видно, что здесь значительно понижена растворимость перегноя, особенно в № 260.

Сухой остаток, как и минеральный, велик в № 18 (из Зольского района); № 260 хотя и приближается к № 254, но в последнем несколько больше растворимого кальция, как больше его и в № 18.

Залегают мощные (тучные) черноземы главным образом в Зольском районе, в равнинной его части. Небольшие пятна их имеются и в районе правобережья Малки (Бабуково—Сармаково, Ашабово), Куркужина (Куркужинское-Коново), Абезиванова. Схематической границей распространения их в Зольском районе будет линия (дорога), идущая от Сармакова (Бабукова) на р. Сухую Зольку *).

Горно-луговые почвы.

Наклонно-волнистое предгорье, которое занимают мощные черноземы в Зольском районе, волнисто-всхолмленный рельеф правобережной части р. Малки и Куркужина постепенно переходят в типичную горную часть, занятую *горно-луговыми черноземовидными и горно-луговыми почвами*.

Остановимся прежде всего на горно-луговых черноземовидных почвах. Приведем одно морфологическое описание этих почв.

Разрез № 14 г. по дороге из Каменномостного (Кармово) на г. Джинал. Высокое ровное место с общим склоном на В. (высота 4565 ф.).

Гориз. A_0 **) Черно-бурый, больше черный. Масса корней (сплошное их переплетение). Пороховато-зернист, слегка влажный. Переходит совершенно неуловимо в следующий, почему величину мощности можно дать совершенно условно, около 10 см.

Гориз. $B(A_1)$ Интенсивно-черный, слегка влажный; при высыхании также интенсивно черный, с легким угольно-смоляным

*) Помимо описанных почв, встречены небольшие пятна слабосолонцеватых почв около колонии Александровской, по дороге из нее в Урванское (Мисостово), болотные почвы около оз. Тамбукана, но на них здесь не останавливаемся. Необходимо отметить полное отсутствие по нашим исследованиям в Больш. (и Малой) Кабарде типичных солонцов.

**) По существу—это горизонт дернины.

отблеском. Превосходно зернист—зерна выражены чудно. В нижних частях горизонта, по трещинам, между структурными элементами скопления белых нитей (невскипающих). В нижней своей части горизонт как-бы слабо буреет, но в общем сразу переходит в следующий горизонт Д.

Мощность A_0+B (A_1)=35 см.. A_0=10 см.

Гориз. Д—коренная порода; разбитый на плитки доломитизированный известняк, с легким буроватым глинистым налетом.

Вскипание—с 35 см.

Так как по своему морфологическому содержанию почвы эти являются крайне однообразными (цвет, структура, мощность и т. д.), то ниже мы дадим лишь самую общую сводку их морфологических признаков.

Таблица 57.

Краткая сводка морфологических признаков горно-луговых черноземовидных почв.

№ разреза	Место и условия залегания	Мощность A_0	Мощность B (A_1)	Глубина вскипан.	Мех. сост.	Замечания
15	Джинал. ССВ склон, переходящий в повышение.	4 ?	21	25 (в породе)	b.	
16	Там же: легкая терраса	$A+B$	A_1=32	Частично в хряще, общее с 32 в породе	b.	Известняковый хрящ во всем разрезе
17	Там же; восточный склон (конец его).	10-12 ?	A_0+B (A_1)=32	Тоже	b.	Тоже
29	По дороге из Сармакова (Бабукова) на озер. Хаймаши, высокое ровное место.	7	$A_0+B(A_1)$==40	40 см.	b-c.	Тоже

Как видно из приведенного выше описания и краткой сводки, мы здесь имеем один гумусовый черного цвета, зернистый горизонт (A_0+A_1), непосредственно залегающий на коренной породе. Материнской породы здесь нет—она вошла (входит) в минеральную часть гумусового горизонта. Эти почвы мы назвали горно-луговыми черноземовидными почвами; их также можно было бы назвать маломощными горными черноземами или перегнойно-карбонатными почвами (рендзинами). Первое название, может-быть, было бы и правильнее, но дело в том, что в этих почвах мы не находим одного из главных признаков черноземообразовательного процесса — горизонта накопления карбонатов (иллювиального). Выцветов карбонатов также не удается наблюдать, хотя надо сказать, что все эти маломощные почвы залегают исключительно на известняках (доломитизированных), и, таким образом, накопление карбонатов может быть и маскировано. Мы склонны, однако, полагать, что накопления их, действительно, не происходит: благодаря большому количеству осадков (свыше 600 мм. в год) и трещиноватости пород, происходит глубокое их вымывание *). Заняты эти почвы лугами.

Таблица 58.

Механический состав горных луговых черноземовидных почв.

№ образца и его глубина	ПЕСОК 3-1 крупн.	ПЕСОК 1-0,5 средн.	ПЕСОК 0,5-0,25 мелк.	Сумма песка 3-0,25	ПЫЛЬ 0,25-0,05 крупн.	ПЫЛЬ 0,05-0,01 мелк.	Сумма пыли 0,25-0,01	Сумма глины <0,01		Гигроскоп. вода
14 (0—5		0,21		0,21	35,85	27,56	63,45	36,35	Два определения	9,26
.. ..		0,13		0,13	33,90	31,08	61,98	34,89		11,00
15 (0—5)		0,31		0,31	8,20	35,46	43,66	56,00		9,25
16 ..		0,99		0,99	21,09	38,66	52,75	46,25		9,06

Аналитик *О. Г. Штоль.*

*) *Коссович П. С.* («Основы учения о почве» ч. II, в. I, СПБ. 1911. стр. 117) приводит годовое количество осадков для черноземных почв—для Бухареста 591 мм. для Небраски (Керни) 632 мм. См. также Milthon Whitney—Soil of the United States. Washington 1909 г. стр. 33.

По *механическому составу* (табл. 58) горно-луговые почвы относятся главным образом к суглинкам, и нередко, как это было указано выше, несут хрящеватый характер (известковистый хрящ).

Гумуса в них огромное количество. Вот несколько данных:

Таблица 59.

*Содержание гумуса *) в горно-луговых черноземовидных почвах*

№ образца и его глубина	Гигроскоп. вода	Гумус	Потеря при прокалив.	Замечания
14 (0-5)	9,26	23,67	25,98	Потеря при прокаливании определена в лодочке после определения перегноя
„ (20-25)	7,47	15,25	17,05	
15 (0-5)	9,06	27,95	33,33	
16 „	9,25	29,23	33,67	

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

Проф. *С. А. Захаров* **) также указывает для почв «черноземовидных сухих альпийских лугов (степей)» значительное содержание перегноя:

A_0 (0—5)=23—17%; A—A_1 (5—25)=16—10%; B (25—40)=6—5%.

С глубиной содержание перегноя быстро падает: так относительное содержание гумуса по глубинам:

*) Цифры гумуса не выражают действительной величины его т. к. в образце всегда много грубых неперегнивших остатков, отобрать которые не представляется возможным.

**) *Захаров С. А.* К характеристике высокогорных почв Кавказа. Изв. Константиновского Межев. Инст. в V, М. 1914 г. Стр. 271.

По *Захарову:* *)

Глубина	Относит. содержание гумуса
0—5	100
5—25	70—60
25—40	26—29

По нашим данным (№ 14 г.

Глубина	Относит. содержание гумуса
0—5	100
20—25	64
35—40	0 ?

Содержание углекислоты в породе разреза № 14, взятой с глубины 35 см., было 39,10%.

Приведем данные *по водорастворимым веществам* горно-луговых черноземовидных почв (табл. 60). Для анализа взят только самый верхний слой (0—5 см.) из разреза № 14.

Таблица 60.

Водорастворимые вещества из слоя 0-5 см. горно-луговой черноземовидной почвы

(в миллигр. на 100 гр. абс. сухой почвы).

Гигроскопич. вода.	Сухой остаток.	Раствор. гумус.	Минеральный остаток по разности	Fe_2O_3.	CaO.	MgO.	SO_3.	Cl.	Щелочность в HCO_3 Общая.	Щелочность в HCO_3 От щелочей.	Щелочность в HCO_3 От щелоч. земель.	Время фильтрации.	Количество вытяжки.	Цвет.
9,26	262,00	49,00	213,00	нет	43,80	мало	следы	следы	50,75	37.48	13,27	1 ч.	4,50	Золотисто-желт.

Замечания: Отношение почвы к воде 1:5:
3-х мин. взбалтывание;
125 гр. почвы—625 кб. с. воды.

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

*) Цифры несколько округлены.

Из всех ранее рассмотренных почв горно-луговая черноземовидная почва характеризуется большим количеством водорастворимых веществ (минеральных—общего сухого остатка), но растворимость его равна 1/485. *С. А. Захаров* *), приводя в качестве примера черноземовидную горно-луговую почву, дает также сравнительно малую растворимость для нее; так для черноземовидной почвы на южном склоне, покрытом альпийским лугом, горы Цхра-Цкарое-сери, содержащей перегноя в гор. А (0—20) 15,66%, растворимого сухого остатка было 96,6 мгр., растворимых перегнойных веществ 64.00 мгр. или 1/245 валового содержания перегноя. Малая растворимость перегноя будет понятной, если примем во внимание залегание этих почв на известковых породах. В силу этого же, эти почвы содержат большое количество водорастворимого кальция и имеют большую щелочность.

Распространены они, главным образом, в Зольском районе, занимая Джинальский хребет и его восточный склон. При спуске **) к равнине они незаметно переходят в вышеописанные мощные и тучные черноземы Зольского района, считающиеся у населения Кабарды наилучшими ***). Те же почвы идут и по Аурсхенту между Малкой и Кич-Малкой и в районе озера Хаймаши.

Что касается других разностей горно-луговых почв Большой Кабарды, то прежде, чем перейти к краткому их описанию, необходимо сделать одну оговорку.

Горно-луговые почвы Б. Кабарды изучены нами, в сравнении с почвами плоскостной части, совершенно недостаточно. На это имеются свои основания. Первоначально мы предполагали совместно с ботаниками заложить несколько маршрутов в горной области. В то время трое из сотрудников заканчивали под моим руководством плоскостную часть, четвертый сотрудник, *Е. Ф. Павлов*, совместно с ботаником *С. И. Виноградовым*, проделал, по заранее выработанному маршруту, при весьма неблагоприятных условиях (дожди) первый маршрут по горно-луговым почвам. Мар-

*) L. c. стр. 120 и 292.

**) Спуск идет как-бы террасами.

***) За хорошие почвы также слывут у населения почвы юго-восточной части полосы обыкновенного чернозема—район Аргудана, Старого Черека (Докшокова).

шрут таков: Каменномостное (Кармово)—долиной Малки (левый берег) до Хабаза, отсюда по хребту (Аурсхенту), что идет вдоль левого берега р. Малки, и по нему до Бермамыта, от него на Бечасын и до верховьев р. Малки, от верховьев Малки до так наз. переправы Бабукова, от нее по хребту на г. Кинжал—Кертмен и до Каменномостного (Кармово). Здесь собрались все участники экспедиции, и совместно было сделано несколько заездов: от Каменномостного (Кармова) по левому берегу Кичь-Малки до верховьев р. Ольховки, притока Подкумка, от Каменномостного (Кармова) на Сармаково (Бабуково), на озеро Хаймаши.

Часто выпадающие дожди, однако, мешали проводить работы планомерно. Тем не менее мы выработали новый план поездки по горной области по маршруту: Кармово—г. Кертмен—Нинал, отсюда до правых притоков Малки (Шаукома), отсюда через пер. Кыртык-ауш спуститься в ущелье Баксана, пройти по нему до Наурузова, подняться на хр. Алмалыкая и отсюда по хребту до Гунделена, а от него выйти на плоскость. Часть сотрудников, однако, чувствовала недомогание, поэтому решено было направиться на исследование не всем; 15 августа мы выехали с тем, чтобы выполнить хоть часть намеченного маршрута.

Но уже на другой день, дойдя до г. Кертмен, часть сотрудников настолько почувствовала недомогание (малярия), что принуждена была вернуться обратно в Каменномостное (Кармово). Другая же часть сотрудников спустилась в долину Тызыла, прошла несколько по его долине и также, в силу заболевания малярией, принуждена была вернуться в Кармово. Проболев, почти все, в течение нескольких дней, мы, не выполнив намеченных маршрутов по горной области, закончили свои работы и, больные малярией, переехали в Нальчик, совершив этот путь под проливными дождями с опасностью для жизни во время переездов через Баксан и Чегем *).

Таким образом, для знакомства со второй разностью горно-луговых почв, так сказать, *высокогорной*, мы имеем незначительный материал.

*) Не могу не выразить благодарности населению Кармова, чрезвычайно радушно нас встретившего и дававшего нам верховых лошадей.

**) Выражаю искреннюю благодарность ботаникам З. О. Чернецкой и С. И. Виноградову и моим сотрудникам Е. Ф. Павлову и А. И. Раздорскому за исключительно внимательное отношение к больным (автору отчета и двум сотрудникам).

Приведем, как это делалось и для других почв, одно-два морфологических описания из дневников, а ниже дадим сводку главнейших морфологических признаков горно-луговых почв.

Разрез № 30. Вершина горы Кертмен. Луг

Гориз. A_0 Коричнево-темный, почти сплошь пронизан корнями растений. Пороховат, легок. Дернина. Книзу как-бы слабо светлеет и постепенно переходит в следующий.
Мощность—3 см.

Гориз. A_1 Темнее (серее) A_0. Слабо пятнист (легкие вертикальные пятнышки). Пороховато-рассыпчат. Много корней. Переходит слабо-заметно.
Мощность 10-12 см.

Гориз. B Ясно-коричневый с легкими светло-коричневато серовато-ыми пятнышками (подзолистые пятна ?). Так же, как и гор. A_1, рыхло-пороховиден. Корешков растений также много. Сыроватый, неясно комковатый, комки непрочные. В горизонте встречаются обломки известняка. Переходит ясно.
Мощность 40 см.

Гориз. C.—желто-бурая глина (продукт выветривания известняка, —глубоко проходит в трещины известняка), перемешанная с коренной породой.

Гориз. Д.—Плотный доломитизированный известняк.
Вскипание слабое 50—55 см. (в коренной породе).

Разрез № 1. Вершина хребта к С. от Хабаза. Место ровное.

Гориз. A_0 Темно-бурый, сплошь переплетен корнями растений, много пороховидных элементов, есть зерна. Структурные элементы не прочны. Переход в следующий постепенный.
Мощность 4 см.

Гориз. B (A_1) Бурый, сильно песчаный; увлажнен, благодаря чему о структуре говорить трудно.
Кончается ясно.

Гориз. Д. Желтый выветрившийся песчаник.
Вскипания до 45 см. (песчаник) не было.

Сводка (табл. 61) повторяет только описанные данные с различными вариациями.

Таблица 61.

Краткая сводка морфологических признаков горно-луговых почв:

№ разреза	Место и условия залегания	Мощность		Глубина вскипания	Порода	Мех. сост.
		A_0	B (A_1)			
2	Килом. в 5 к СЗ от Хабаза. Место ровное.	A_0+B=35 7		С 35 см.	Известняк с 35 см.	b.
3	Килом. в 2-3 к С. от Хасаута.	A_0+B=25		С 30 см.	Известн. с 30 см.	b.
4	Г. Бечасын.	?	B=13	Не отмечено.	Желто-бурая глина, слегка раскислен.	a.
5	Килом. в 10 к Ю от Бечасына.	4 ж.-бурый.	18	Т о ж е	Песчаник с 22 см.	b-c.
6	Возвышенность: около р. Юнгешли.	A_0+B=40; Буроват.		Т о ж е	Тоже с 40 см.	b-c.
7	Не доезжая г. Кинжала килом. 7.	5	B (A_1)=18; B_1=17; Бурый.	Т о ж е	Щебень с 50 см.	b-c.
8	Г. Кинжал.	4	B (A_1)=19; B=17см. т.-буроват.	с 40 см.		a.
9	Между Кертменом и Кинжалом.	5 темно-бурый	17	с 22 см.	Известняк с 22 см.	c.

№ разреза	Место и условия залегания	Мощность		Глубина вскипания	порода	мех. сост.
		A_0	B (A_1)			
10	Г. Кертмен.	A+B(A_1)==25 см. темный		Не указано (с 22 ?)	Известн. с 25 см.	с.
28	Килом. в 10 от Бабукова на оз. Хаймаша.	A+B=25	B=34 темнов.-бур.	Нет	Ж.-бурая раскислен. глина.	с.
29	Там же килом. в 11-12	7	33 черный.	с 40 см.	Известн. с 40 см.	с.
31	Г. Хаймаша	3 темно	25 B(A_1)+B=50 вато-бурый.	Есть, но не отмечена глубина.	Желто-бурая раскислен. глина.	с.
32	Килом. в 4 от Кармова к Ю. Склон на З.	4	B(A_1)==16, B=19.	с 65 см.	Грязно-бурая глина.	с.
12	Около верховья р. Ольховки.	A_0+	A_1==26 B==30	с 100 см.	Желто-бурая вязкая раскислен. глина.	b-c.

Замечания: Все разрезы на ровных местах.

Здесь можно наметить три разности горно-луговых почв:

1) *Горно-луговые черноземовидные* темно-бурые (№№ 1, 2, 3 8, 9, 10, 29, 30), отличающиеся от вышеописанных хуже выраженной зернистой структурой, *залегающие на известняках*,

2) *горно-луговые, бурые или буроватые* (№№ 5, 6, 7) с лучше выраженной дерниной (сплошная корневая система растений), *залегающие на песчаных породах* и продуктах их выветривания и

3) *горно-луговые заболоченные* (№№ 4, 28, 12, 31, 32).

залегающие на раскисленной грязновато-желто-бурых глинах,— почвы с мощной дернипой. Первая и вторая разности маломощны, третья разность является самой мощной из всех горно-луговых почв. Первая и третья разности вскипают (в гориз. С и Д), вторая разность не вскипает.

По механическому составу все выделенные разности горно-луговых почв, являясь несколько легче выше рассмотренных

Таблица 62.

Механический состав горно-луговых почв.

(По Сабанину).

№ образца и его глубина	ПЕСОК			Сумма песка 3-0,25	ПЫЛЬ		Сумма пыли 0,25-0,01	Сумма глины <0,01	Гигроскопич. вода
	3-1 крупн.	1-0.5 средн.	0,5-0,25 мелк.		0,25-0,05 крупн.	0,05-0,01 мелк.			
1	—	10,68		10,68	34,48	19,83	54.31	35,01	4,20
3	—	1,26		1,26	4,53	50,57	55,11	43.63	12,57
28	—	1,23		1,23	29,35	29,54	58,89	39,88	5,91
30	—	0,38		0,38	18,25	42,95	61,20	38,42	8,32
31	—	0,41		0,41	38,81	28,96	67.77	31,82	6,00

Аналитик *О. Г. Штоль.*

горно-луговых черноземовидных почв, все же близки к ним. Интересно отметить, что как те, так и другие на ровных местах почти не имеют скелета, и намечается тенденция к равномерному распределению фракций «глины» и «мелкой песчаной пыли».

По содержанию гумуса горно-луговые почвы близки к вышерассмотренным.

Таблица 63.

Содержание гумуса в слое 0—5 (дерновом горизонте) горно-луговых почв.

№ разреза	Гигроскопич. вода	Гумус	Потеря при прокаливании*)	Замечания
1	4,56	12,83	15,36	На известняках
5	8,18	33,00	37,56	На песчаных породах
28	5,91	16,03	18,12	
31	5.68	14,49	17,49	На раскисленной глине

Аналитик. *Е. Ф. Павлов.*

Анализ *водной вытяжки* (таблица 64) показывает, что по количеству сухого остатка, по растворимому перегною они выделяются из всех почв, выделяются они также и по количеству воднорастворимых веществ.

Необходимо также обратить внимание на их нейтральную реакцию (на лакмус). В горно-луговых почвах Кавказского хребта *С. А. Захаровым* наблюдалась почти исключительно кислая или слабо-кислая реакция. Мы полагаем, что характер реакции горно-луговых почв будет зависеть от тех пород, на которых почвы залегают. Наши почвы, вероятно, также были-бы кислы, если бы не известковая порода, на которой они залегают и благодаря которой происходит усреднение. В силу этого же мы имеем в этих почвах и значительную щелочность и много воднорастворимого кальция и магния **).

*) Определена в лодочке, после сжигания гумуса.

**) В водных вытяжках горно-луговых почв разр. №№ 14 и 30 при Cl поставлено „следы" и „?" Аналитиками были даны цифры, внушающие подозрение в неточности. Анализы были переделаны и дали близкие к первым данным цифры. Все же мы их не пометили в таблицах, полагая, что это данные не хлора. Вот эти числа: для № 14 (соотв. глуб. в таблице 56): 9,01; 3,76; 4,88; 5,57: для № 30—60,01; 64,71; 11,31. Не идет-ли часть серебра на восстановление: при большом содержании гумуса часто приходится наблюдать повышенную цифру для хлора.

Таблица 64.

Водорастворимые вещества горно-луговой почвы.

(в миллигр. на 100 гр. абс. сухой почвы)

Разрез № 100	Образцы с глубины: 0-5	6-16	20-27	Замечания
Гигроскоп. вода	8,32	8,67	7,14	
Сухой остаток	616,25	336,68	122,87	
Раствор. гумус	194,62	69,19	19,53	
Минеральн. остаток по разности	421,63	267,49	103,34	
Fe_2O_3	Не обнаружено			
CaO	29,07	37,10	26,65	
MgO	21,34	7,94	3,33	
SO_3	Не обнаружено			
Cl	?	?	?	
Щелочность в HCO_3: Общая	39,92	22,71	29,99	
Щелочность в HCO_3: От щелочей	21,29	14,03	23,40	
Щелочность в HCO_3: От щел. земель	18,63	8,68	6,59	
Время фильтр.	?	2-0 м.	2-10 м.	
Колич. вытяжек	550	710	760	
Цвет	Соломенно-желтый	Еще светлее	Бесцветн.	
Прозрачность	Прозрачн.	После короткого стояния фильтр. мутнеет	Прозрачн.	
Реакция на лакмусов. бумагу	Нейтральная			

Отношение почвы к воде 1:5; 3-х мин. взбалтывание, 200 гр. почвы—1000 куб. см. воды.

Аналитик *М. М. Рыбаков.*

На этом мы и закончим наше знакомство с горно-луговыми почвами.

В заключение несколько слов о физических свойствах наших почв. Уже неоднократно высказывалось почвоведами мнение о неудовлетворительности изучения физических свойств почв в лабораторной обстановке, где мы имеем дело с „порошками" почв. С этим не согласиться нельзя. Наши наблюдения над физическими свойствами почв М. Кабарды также нас не удовлетворили, а потому почвы Б. Кабарды в этом отношении изучены не были. Лишь во время изучения водорастворимых веществ нами ведется наблюдение над количеством фильтрата (вытяжки) и временем фильтрации *), что дает хотя бы приблизительное представление о водоудерживающей способности почв (влагоемкости) и водопроводимости (см. соответственные графы таблиц водных вытяжек).

Заканчивая очерк, мы полагаем, что те своеобразные данные (главным образом морфологические), которые видны из описания и из сравнения с имеющимися в почвенной литературе являются во многих случаях местными. Наибольшее своеобразие, нам кажется, выражено в характере *карбонатов и в карбонатности* наших почв (черноземов) вообще.

На небольшой площади Б. и М. Кабарды залегают почвы, начиная от южных черноземов и кончая горно-луговыми почвами. Все они являются почвами вертикальной зональности; горно-луговые почвы я склонен параллелизовать с лугово-лесными почвами горизонтальной зональности. Надо указать, что вертикальная зональность является здесь отчасти общей для всей западной или центральной части Кавказского хребта, отчасти чисто-местной (в М. Кабарде обусловленная хребтами Арак-Дала Тереком, Кумарги и Кабардино-Сунженским). Местная зональность выражена и в соседних областях (Осетии, Ингушетии и Чечне). Так, в Малой Кабарде смена почвенных подзон идет с С. на Ю., в Большой же Кабарде эта смена идет с В. на З. и с С. на Ю., происходит как-бы веерообразное их распределение. В силу этого получается весьма большая пестрота почвенного покрова и различия одних и тех же почв одной и той же группы, разности их и

*) С момента появления первой капли и до окончания фильтрации.

т. д., хотя бы только в морфологическом отношении. Так, несмотря на ближайшее соседство южных черноземов Б. Кабарды с южными черноземами Малой Кабарды, они разнятся один от другого; обыкновенные черноземы Б. Кабарды разнятся от обыкновенных черноземов Малой Кабарды (хребет Арак—Дала-Терек и высот Кумарги) и т. д. Это невольно заставляет прийти к тому выводу, что предлагаемые названия почв мы должны признать чисто местными, а, может-быть, даже и условными.

Во многих случаях почвенные зоны и подзоны в Большой Кабарде настолько сужены (южный, обыкновенный и мощный черноземы), а другие настолько сжаты (деградированный, мощный), что они выпадают. Выпадают «лесные почвы» в с.-з. части Б. Кабарды, где, после мощного чернозема, сразу начинаются горно-луговые почвы, в ю.-в. части выпадают мощные черноземы и начинаются деградированные почвы, и непосредственно следующие обыкновенный чернозем с.-з. части Б. Кабарды и деградированный южной и юго-восточной части начинают приобретать несколько, как-бы переходный, смешанный характер, неся на себе признаки, в первом случае мощного, во втором—выщелоченного чернозема и т. п.. Это еще более заставляет говорить о местных провинциальных разностях в названиях почв. Ко всему сказанному необходимо добавить наносы и процессы эрозии, и картина пестроты почвенного покрова местного характера увеличится еще значительнее. Нужно не одно лето маршрутных исследований, а годы, чтобы разобраться в той сложной картине почвенных смен и в том почвенном своеобразии, которые лишь схематично намечены в нашей работе по небольшой области Северного Кавказа.

Почвенные (естеств.-исторические) районы.

Произведенные маршрутные исследования позволяют нам схематично наметить *почвенные естественно-исторические районы* *) Б. Кабарды, которые вместе с районами М. Кабарды **) дают нам общую картину почвенных районов Кабарды в целом.

*) Что мы понимаем под именем района см. статью автора „Естественно-исторические районы Воронежской губ.“

**) Районы М. Кабарды см. в очерке „Почвы М. Кабарды“.

Почвенные карты, суммирующие всю нашу работу по географии почв Кабарды, дают нам, во-первых, схематическое расположение почвенных разностей, а во-вторых (на прозрачной бумаге), схему почвенных районов; здесь же дана география разрезов.

Описание районов начнем с районов, примыкающих к М. Кабарде.

Подрайон *луговых карбонатных* лугово-болотных и заболоченных *почв* является продолжением третьего района М. Кабарды. Занимает левобережье реки Терека и устья крупных рек Кабарды (Малки, Баксана, Чегема, Черека, Урвана). Рельеф представляет равнину, сильно изрезанную в южной части района; здесь же узкие междуречья. По почвенному покрову примыкает ко второму подрайону (луговых почв) третьего района М. Кабарды. Почвы маломощны; возможны грубо скелетные почвы (и смытые); вдоль рек — пятна-полосы наносов. Пашня в южной половине подрайона достаточно пестра. Грунтовые воды, благодаря близости такой большой водной системы, как Терек, близки; галечники могут понизить их. Количество осадков 450—500 мм. в год. Подрайон скорее пригоден для лугов, чем для пашни. Местами необходимо осушение. Частые затопления от наводков. Всему подрайону, включая и третий район М. Кабарды, можно дать название **притеречного** (III).

Подрайон *южного темно-серого чернозема*, являющийся продолжением первого района южных темно-серых черноземов М. Кабарды. Равнина с микрорельефными понижениями. Пятна сульфатно-солончаковатых почв, имеющих в средине подрайона значительное распространение. Таким образом в почвенном отношении подрайон комплексный. Для сельского хозяйства необходимы мелиоративные мероприятия. Применять орошение необходимо с большой осторожностью: можно ожидать засоления почв. Осадков до 500 мм. в год; резко выражены признаки континентальности. Району (I, 2) можно дать название **низового**, в виду того, что он занимает низовья р. Малки, Куркужина, Баксаненка, его же естественное продолжение—первый район М. Кабарды (I, 1) — мы называем **правобережным**.

Район *обыкновенного чернозема*, наиболее сложный и пестрый в почвенном отношении. Вытянулся полосою, идущей с СЗ на ЮВ. Рельеф разнообразный: на СЗ волнистая, слегка

всхолмленная равнина, в центре сильно изрезанная, на Ю.-В. — равнина с рядом террас.

По рельефным особенностям можно выделить *три* подрайона: *северо-западный* или *Прималкинский* (1), *центральный* или *изрезанный* (2) подрайон, *юго-восточный* или *Черекский* (3). Почвенная характеристика для подрайонов дана выше. Наиболее беден осадками северо-западный подрайон (500—550 мм.), наиболее богат юго-восточный (свыше 600 мм. до 650 мм.), изрезанный подрайон занимает промежуточное положение (осадков свыше 550 мм. до 600 мм.). Наиболее пестр в почвенном отношении изрезанный район, наименее северо-западный; Черекский занимает среднее положение. В северо-западном подрайоне возможны солонцы, узкими полосами аллювий и почвы террас; обыкновенный чернозем имеет характер мощного (переходный). В изрезанном подрайоне—пятна-полосы наносов, грубо-скелетные почвы, (лугово) болотные почвы и обыкновенный крупно-песчаный чернозем. Сильно развиты наносы. Пашня очень неоднородна. Район требует коренных мелиораций.

Черекский подрайон обыкновенного чернозема; район повышенного увлажнения. Пятна лесной растительности (кустарники). Возможны луговые (карбонатные) почвы. Этот подрайон, как и предыдущий, комплексен: помимо обыкновенного чернозема, полосы наносов вдоль рек, луговые почвы (и деградированные?). Всему району можно дать название **равнинно-предгорного** (IV).

Район *обыкновенных черноземов „невысоких гор"* и обыкновенных черноземов с *уплотненной структурой* (Мало-Кабардинский второй район с двумя подрайонами), мы в общей схеме называем **возвышенным** (II).

Район *деградированных (и выщелоченных) почв*, идущий чрезвычайно узкой полосой на юго-западе области вдоль лесной и предгорной полосы Кабарды. Район, имеющий переходный характер от наклонной равнины к предгорьям. Занят деградированными (и выщелоченными) почвами, в центре более грубыми, чем на СЗ или на ЮВ. Район по долинам рек полосами заходит в соседний горный район. На ЮВ район в почвенном отношении более однороден, чем на северо-западе; здесь возможны пятна мощного чернозема и выщелоченного (пятна лесов). Можно наметить, как и в предыдущем районе обыкновенного чернозема два—три подрайона: центральный и юго-восточный (и северо-западный?).

Всему району можно дать название **переходного** или **предлесного** (V).

Район *лесных почв* нами не изучен. Район лесных подзолистых и слабоподзолистых почв (буроземов Ramann'a) и деградированных (и выщелоченных) почв по речным долинам. Район значительного увлажнения (свыше 700—800 мм. в год), его мы называем **лесным** (VI).

Район *мощного чернозема*. Рельеф—волнистая покатая равнина. Более или менее однородный район в почвенном отношении. Глубокие грунтовые воды. Район с достаточным количеством влаги (свыше 500—550 мм.). Почвенный покров однообразен, пашня однородна. Район залегает по правому и левому берегу р. Малки. Наибольшая площадь его в так наз. Зольской части Кабарды, отчего ему и можно дать название **Зольского района** (VII).

Район *горно-луговых почв* занимает всю остальную исследованную нами часть Б. Кабарды (горную часть). Рельеф чрезвычайно расчлененный. Узкие речные долины (ущелья). Обнажения пород, смывы, оползни (не везде), кое-где карстовые явления (провальные озера). Почвы горных лугов двоякого рода—горно-луговые черноземовидные на известняках доломитизированных и горно-луговые на песчаниках (и на поверженных породах) и продуктах их выветривания. Встречаются также заболоченные горно-луговые почвы, более или менее значительной мощности. Район повышенного количества осадков (свыше 600—650 мм.). Район горных лугов и пастбищ. Можно наметить (условно) три подрайона—северо-восточный (1), юго-западный (2) и центральный (3). Схематическая граница между 2-м и 3-м линия: —г. Бермамыт—г. Кинжал—г. Ипал—сел. Наурузово верхнее, что на Баксане. Граница между 1-м и 3-м по р. Кич-Малке и далее на Гунделен и Заюковское. Району можно дать название **горно-лугового** (VIII).

Намеченные районы и подрайоны схематичны; в схеме они совпадают с районами климатическими. Границы районов и подрайонов мы старались привязать к естественным границам.

Будем надеяться, что предлагаемое районирование, основанное на „величайшем богатстве наций—почве", принесет хотя бы небольшую пользу для тех или иных мероприятий по рациональной организации сельского хозяйства в Кабарде.

КАБАРДИНО-БАЛКАРСКАЯ АВТОНОМНАЯ ОБЛАСТЬ.

КАРТА (СХЕМАТИЧЕСКАЯ)
ПОЧВЕННЫХ (ЕСТЕСТВЕННО-ИСТОРИЧЕСКИХ) РАЙОНОВ.

Составил проф. А. М. ПАНКОВ.

Воронеж, лит. ДПБ. Каб.-Балк. Облит № 2828. Тираж 1100 экз.

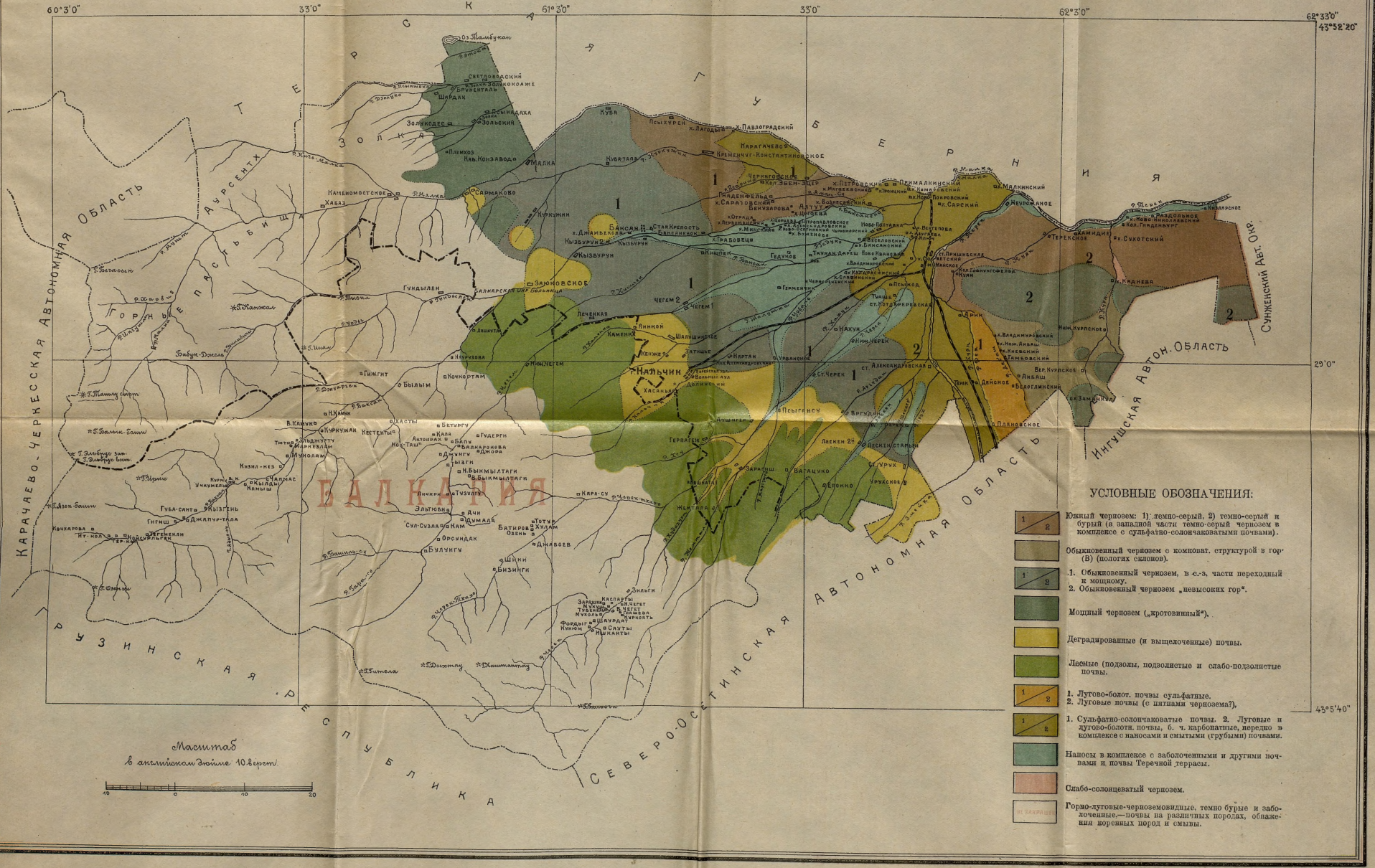
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКАЯ АВТОНОМНАЯ ОБЛАСТЬ.

ПОЧВЕННАЯ КАРТА

(СХЕМАТИЗИРОВАННАЯ).

Составил проф. **А. М. ПАНКОВ** на основании исследований в 1922 г, при участии Г. Г. КАНИЩЕВОЙ, Е. Ф. ПАВЛОВА, А. И. РАЗДОРСКОГО и К. И. ТРОФИМЕНКО.

1926 г.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Южный чернозем: 1) темно-серый, 2) темно-серый и бурый (в западной части темно-серый чернозем в комплексе с сульфатно-солончаковатыми почвами).
- Обыкновенный чернозем с комковат. структурой в гор. (В) (пологих склонов).
- 1. Обыкновенный чернозем, в с.-з. части переходный к мощному.
  2. Обыкновенный чернозем „невысоких гор".
- Мощный чернозем („кротовинный").
- Деградированные (и выщелоченные) почвы.
- Лесные (подзолы, подзолистые и слабо-подзолистые почвы.
- 1. Лугово-болот. почвы сульфатные.
  2. Луговые почвы (с пятнами чернозема?),
- 1. Сульфатно-солончаковатые почвы. 2. Луговые и лугово-болотн. почвы, б. ч. карбонатные, нередко в комплексе с наносами и смытыми (грубыми) почвами.
- Наносы в комплексе с заболоченными и другими почвами и почвы Теречной террасы.
- Слабо-солонцеватый чернозем.
- Горно-луговые-черноземовидные, темно бурые и заболоченные,—почвы на различных породах, обнажения коренных пород и смывы.

Ленинград. Лит. Д.Н.Б. Тираж № 2628 Тираж 1100 экз.

ТРУДЫ

по естественно-историческому и экономическому
ОБСЛЕДОВАНИЮ КАБАРДЫ
(под общей редакцией профессора А. Н Минина).

Том I—Природа Кабарды.

В. С. Муромцев. —Введение (цели обследования и его и стория)
Проф. А. М. Панков.—Почвы Малой Кабарды.
Проф. А. М. Панков.—Почвы Большой Кабарды.
А. Г. Санин. —О климате Кабарды.
С. И. Виноградов и З. С. Чернецкая. —Растительность Кабарды.

Том II—Население и землепользование Кабарды.

С. И. Месяц. —Население и землепользование.
С. И. Месяц. —Зольские и горные пастбища.

Том III—Сельское хозяйство и промыслы Кабарды.

Проф. А. Н. Минин.—Характернейшие черты кабардинского сельского хозяйства. Некоторые особенности обследования.
В. П. Пожидаев. —Хозяйственный быт Кабарды.
В. П. Христианович—Сельско-хозяйственные районы Кабарды.
М. Н. Яхонтов. —Некоторые черты техники кабардинского животноводства.

Ряд перечисленных работ выходит отдельными выпусками.

Напечатаны и продаются в книжных магазинах:

В. П. Пожидаев. —Хозяйственный быт Кабарды. Стр. 106. Цена 1 р. 50 к.

Проф. А. М. Панков. —Почвы Малой Кабарды (с почвенною картою) Стр. 103. Цена . . . 2 р. 50 к.

„ —Почвы Большой Кабарды (с двумя картами). Стр. 160. Цена . . . . 3 р.

В. П. Христианович (проф. Горского сел.-хоз. Института). — Сельско-хозяйственные районы Кабарды. Стр. 214. Ц. 3 р.

К 9182
П-16

Цена 3 руб.